

# SISTEMA

Anno V - Numero 8

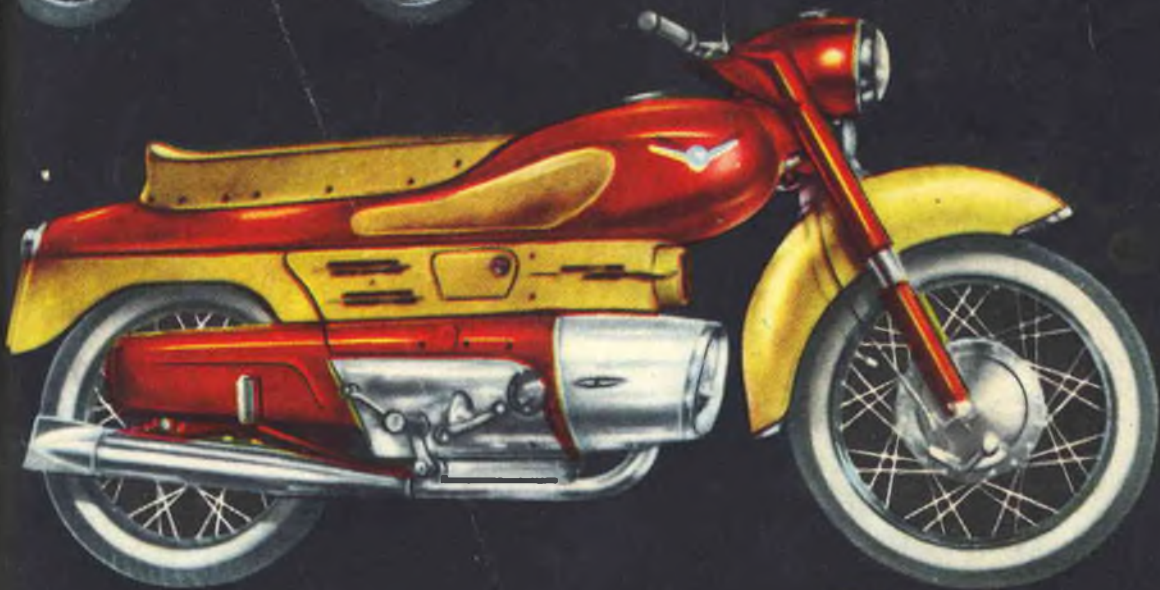
Agosto 1957

Sped. Abb. Post. Gruppo III

LA SCIENZA  
PER TUTTI

# PRATICO

RIVISTA MENSILE



*La scelta  
di una  
moto*



LIRE  
150



# SOMMARIO

**“SISTEMA PRATICO”**  
 Rivista Mensile Tecnico Scientifica  
 UN NUMERO lire 150  
 ARRETRATI lire 150

**Abbonamenti per l'Italia:**  
 annuale L. 1600  
 semestrale L. 800

**Abbonamenti per l'Estero:**  
 annuale L. 2500  
 semestrale L. 1300

Per abbonamento o richiesta di numeri arretrati, versare l'importo sul Conto Corrente Postale numero 8/22934 intestato a G. Montuschi. Il modulo viene rilasciato GRATIS da ogni Ufficio Postale. Specificare sempre la causale del versamento e scrivere possibilmente l'indirizzo in stampatello.

**Rinnovo Abbonamento.**  
 Ogni qualvolta si rinnova l'abbonamento indicare anche il numero dell'abbonamento scaduto che appare sulla fascetta della rivista prima dell'indirizzo.

**Cambiamento Indirizzo.**  
 Inviare sempre il nuovo indirizzo con la fascetta del vecchio accompagnati da L. 50 anche in francobolli.

**Direzione e Amministrazione**  
 Via Torquato Tasso N. 18  
 IMOLA (Bologna)

**Stabilimento Tipografico.**  
 Coop. Tip. Ed. "Paolo Galeati",  
 Viale P. Galeati IMOLA (Bologna)

**Distribuzione per l'Italia e per l'Estero** S.p.A. MESSAGGERIE ITALIANE Via P. Lomazzo 52 MILANO

**Corrispondenza.**  
 Tutta la corrispondenza deve essere indirizzata:  
 Rivista «SISTEMA PRATICO»  
 IMOLA (Bologna)

**Direttore Tecnico Responsabile**  
 GIUSEPPE MONTUSCHI

	Pag.
La scelta di una moto . . . . .	469
Stampa serigrafica . . . . .	489
Frigorifero ad evaporazione . . . . .	493
Lo sapevate che... . . . .	497
Microvelivoli per i giovanissimi . . . . .	498
Due transistori tipo 2N 170 per un ricevitore in altoparlante . . . . .	501
Esperienze dilettevoli . . . . .	503
Bacinella a ripiani per il lavaggio di copie fotografiche . . . . .	504
Contro coloro che non rispettano i regolamenti stradali . . . . .	505
Istruzioni per il montaggio dei chiudiporta automatici . . . . .	506
L'elicottero tascabile . . . . .	511
Un barometro a vaschetta di facile realizzazione Indispensabile per il radio-riparatore l'uso del multivibratore . . . . .	512 514
Norme F.A.I. per modelli da gara . . . . .	517
Pesca della cernia . . . . .	518
E' possibile riparare le bobine dello spinterogeno Chimico dilettante - Concetti generali di chimica	519 522
Con meno di 1000 lire un telescopio a uso dilet- tantistico . . . . .	526
Pesca con l'amo - Consigli ai principianti . . . . .	529
Novità filateliche italiane . . . . .	532
Consulenza . . . . .	533

Tutti i diritti di riproduzione e traduzione degli articoli redazionali o acquisiti sono riservati a termine di legge. — Autorizzazione N. 2210 del Tribunale Civile di Bologna in data 4-8-1953.

# La scelta di una moto



**Specie per le giovani generazioni, l'inforcare una moto, abbandonandosi alle ebbrezze della velocità, significherebbe raggiungere l'apogeo della felicità.**

Ma i desideri purtroppo sono frequentemente frenati da due motivi principali:

1°) il prezzo d'acquisto della motocicletta;

2°) l'incertezza della scelta, tenuto conto dell'impossibilità di conoscenza totale dell'intera produzione nazionale, conoscenza che metterebbe in grado il probabile futuro centauro di rendersi conto delle caratteristiche proprie di ogni macchina.

Considerata quindi l'ipotesi di un già raggranellato gruzzolo, ad evitare al Lettore l'incomodo di portarsi presso rappresentanti per la richiesta di dati e prezzi, entrammo nell'ordine di idee di **prestare una mano**, a mo' d'indirizzo, elaborando una vera e propria rassegna della produzione motoristica nazionale, completata per dati caratteristici — tipo del motore, potenza, consumo, tipo del cambio, tipo di frizione, velocità, capacità serbatoio, tipo di pneumatici, peso e prezzo —, sì che alcun dubbio, almeno in sede di prima scelta, potesse permanere nell'acquirente potenziale.

Tale rassegna, che abbiamo la pretesa di considerare utile, è indirizzata in special modo a coloro che abitano

lontano da centri popolosi e non hanno quindi comodità di conoscere ciò che i fertili costruttori italiani lanciano sul mercato motoristico.

Secondariamente la nostra fatica non vuol limitarsi ad indicare un quadro di produzione a chi intenda acquistare una moto nuova di zecca, ma anche a fornire quei dati necessari — con speciale riferimento al prezzo d'acquisto — a coloro che sono o stanno per entrare in trattative per l'acquisto di un motore di seconda mano, acquisto che potranno giudicare conveniente o meno a seconda dell'offerta ricevuta.

Ovviamente, tenuto calcolo della vastissima produzione, 1°) il quadro potrà peccare di involontarie omissioni, di cui chiediamo anticipata venia, 2°) per ragioni tecniche fummo costretti a ripartire il copioso materiale editoriale in nostro possesso fra il numero di Agosto e Settembre 1957.

La pubblicazione, che logicamente interesserà una sola parte dei nostri Lettori è volta a stabilire dati di fatto che potranno ritornare utili domani pure a chi oggi è preso da altri hobby, considerato che ognuno di noi in primo luogo è mutevole e che in seconda analisi potrebbe verificarsi la necessità, per motivi di attività professionale, di prendere in seria considerazione la convenienza d'acquisto di un mezzo di trasporto a due ruote.

## AERMACCHI

### Zeffiro 125 E

Motore: monocilindrico a 2 tempi, cilindrata 125 cc.  
Potenza: CV 4  
Consumo: 1 litro per km. 47,6  
Cambio: a tre marcie, sempre in presa, separato  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio.  
Velocità: 75 km.-ora  
Pneumatici: 2,75 x 17" R  
Prezzo: L. 137.500



### Zeffiro 150 cc.

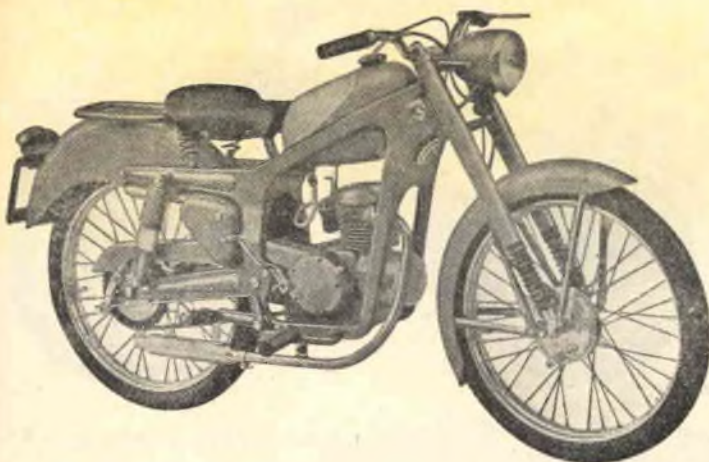
Motore: monocilindrico a 2 tempi, cilindrata cc. 150  
Potenza: CV 6,25  
Cambio: a tre marcie, sempre in presa, separato  
Consumo: 1 litro per km. 52,8  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 86 km.-ora  
Pneumatici: 2,75 x 17" R  
Prezzo: L. 159.500

### Moto Chimera 175

Motore: monocilindrico a 4 tempi, valvole in testa, cilindrata cc. 172,4  
Potenza: CV 10  
Consumo: 1 litro per km. 36,4  
Cambio: a 4 velocità, comando a pedale con selettore  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: massima 110 km.-ora  
Capacità serbatoio: litri 20  
Pneumatici: anteriore 2,50 x 17 - posteriore 2,75 x 17  
Peso: Kg. 115  
Prezzo: L. 255.000



**AEROMERE  
TRENTO**

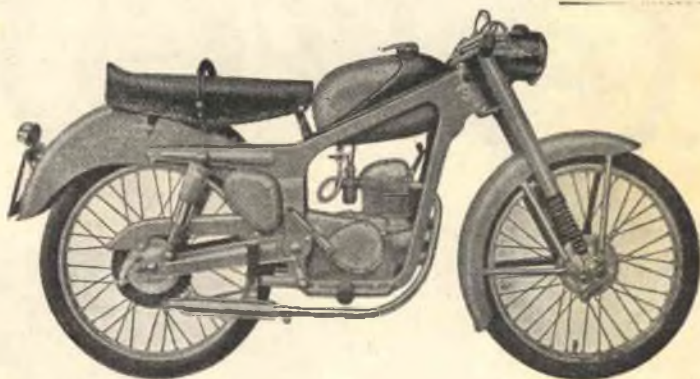


**Capriolo normale**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - cilindrata cc. 75  
Potenza: CV 3  
Consumo: 1 litro per km. 66,6  
Cambio: a 4 velocità, comando a pedale  
Velocità: 75 km.-ora  
Pneumatici: 24 x 2,25  
Prezzo: L. 148.000

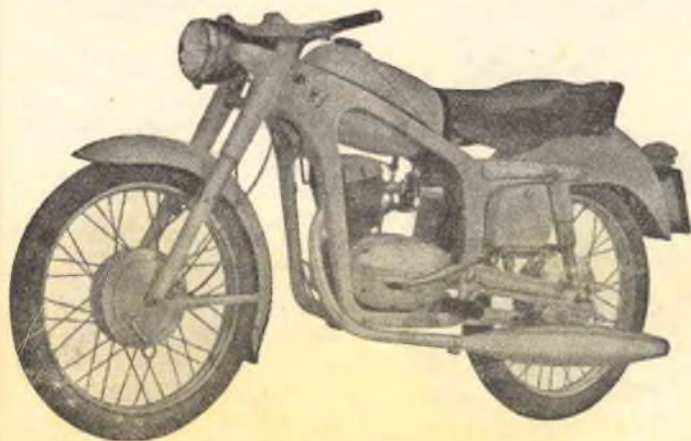
**Capriolo Turismo Speciale**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - cilindrata cc. 75  
Potenza: CV 3  
Consumo: 1 litro per km. 66,6  
Cambio: a 4 velocità, comando a pedale  
Velocità: 75 km.-ora  
Pneumatici: 24 x 2,25  
Prezzo: L. 158.000



**Capriolo Sport 75 cc.**

Prezzo: L. 168.000



**Capriolo 125 cc.**

Motore: a 4 tempi - alesaggio mm. 55 - corsa mm. 52 - cilindrata cc. 123,5  
Potenza: CV 7,5  
Consumo: 1 litro per km. 45,4  
Cambio: a 4 velocità, con ingranaggi sempre in presa  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 100 km.-ora  
Pneumatici: 2,50 x 19  
Peso: kg. 89  
Prezzo: L. 193.000

## BENELLI

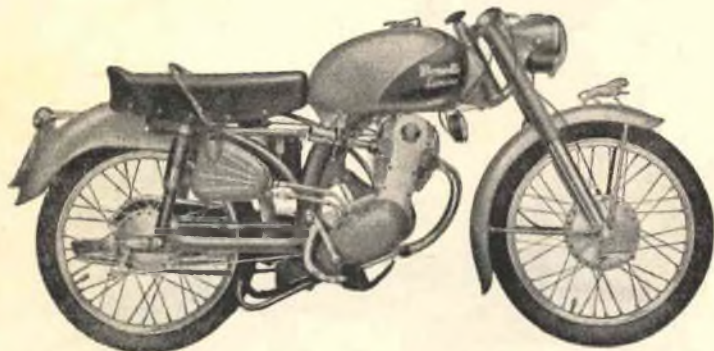
### **Ciclomotore 49 cc. - 2 tempi**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 40 - corsa mm. 39 - cilindrata 49 cc.  
 Potenza: CV 1,8  
 Consumo: 1 litro per 77 km.  
 Cambio: a 3 velocità, con ingranaggi sempre in presa  
 Peso: kg. 43



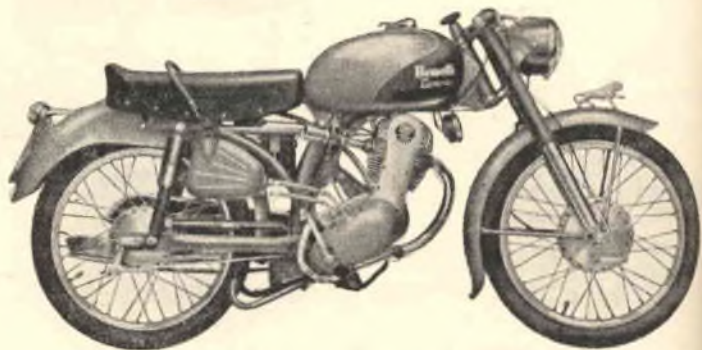
### **Leoncino 125 cc. normale - 4 t.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata cc. 123,67  
 Potenza: CV 6  
 Consumo: 1 litro per 50 km.  
 Cambio: in blocco a quattro rapporti, comando a pedale  
 Frizione: a bagno d'olio  
 Velocità: 90 km.-ora  
 Pneumatici: 2,50 x 19  
 Peso: kg. 90  
 Prezzo: L. 197.000



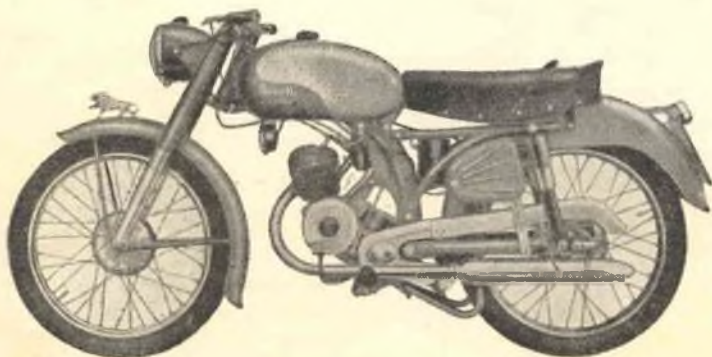
### **Leoncino 125 cc. sport - 4 t.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata cc. 123,67  
 Potenza: CV 7,5  
 Consumo: 1 litro per km. 43,5  
 Cambio: in blocco a quattro rapporti, comando a pedale  
 Frizione: in bagno d'olio  
 Velocità: 105 km.-ora  
 Pneumatici: 2,50 x 19  
 Peso: kg. 90  
 Prezzo: L. 217.000



### **Leoncino 125 cc. normale - 2 t.**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata 123,67 cc.  
 Potenza: CV 5,5  
 Consumo: 1 litro per 50 km.  
 Cambio: a 4 rapporti, comando a pedale  
 Frizione: in bagno d'olio  
 Velocità: 85 km.-ora  
 Pneumatici: 2,50 x 19  
 Peso: kg. 85  
 Prezzo: L. 175.000

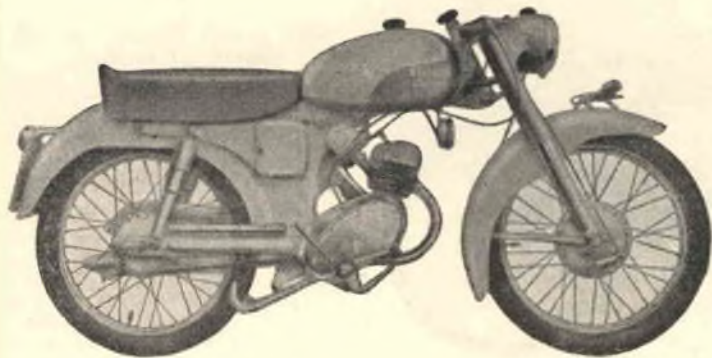
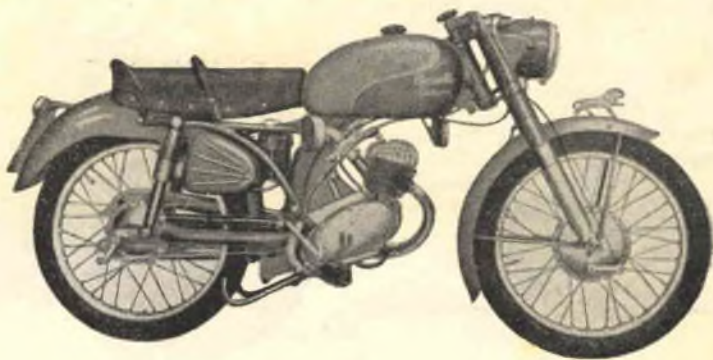


### **Leoncino 125 cc. carenato**

Prezzo: L. 190.000

**Leoncino 125 cc. sport - 2 t.**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata 123,67 cc.  
Potenza: CV 6,5  
Consumo: 1 litro per 50 km.  
Cambio: a 4 rapporti, comando a pedale  
Frizione: in bagno d'olio  
Velocità: 100 km.-ora  
Pneumatici: 2,50 x 19  
Peso: kg. 85  
Prezzo: L. 194.000

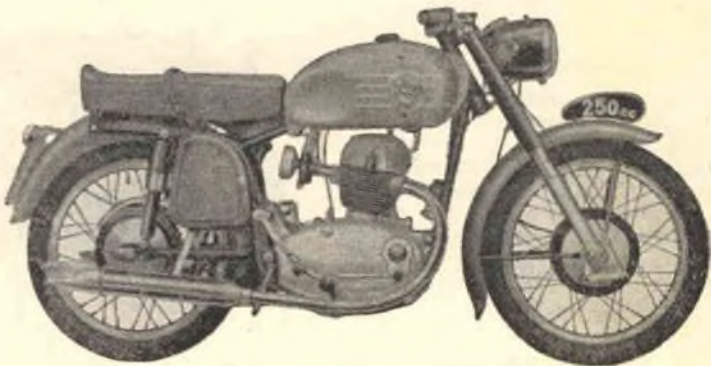


**Modello LUSO 125 cc. - 2 t.**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata 123,68 cc.  
Potenza: CV 5,5  
Consumo: 1 litro per 50 km.  
Cambio: a 4 rapporti con ingranaggi sempre in presa, comando a pedale  
Frizione: in bagno d'olio  
Velocità: 85 km.-ora  
Pneumatici: 2,50 x 19  
Peso: kg. 88  
Prezzo: L. 195.000

**Leonessa 250 cc. bicilin. - 4 t.**

Motore: bicilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 53 - corsa mm. 56 - cilindrata unitaria cc. 123,54 - totale 247 cc.  
Potenza: CV 16  
Cambio: in blocco a 4 rapporti, comando a pedale  
Consumo: 1 litro per km. 28,5  
Frizione: a dischi multipli a secco  
Velocità: 120 km.-ora  
Pneumatici: 3,00 x 19  
Peso: kg. 145



**BETA**

**Ciclomotore « Cervo » 48 cc. a 2 tempi - trasmissione a rullo**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - trasmissione a rullo  
Prezzo: L. 52.000

**Ciclomotore « Grillo » Turismo 48 cc. - 2 velocità**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 38, corsa mm. 42, cilindrata cc. 48

Consumo: 1 litro per 70 km.  
Cambio: in blocco a 2 marcie con comando sul manubrio  
Velocità: massima 55 km.-ora  
Pneumatici: 24 x 13 $\frac{3}{4}$   
Prezzo: L. 72.000

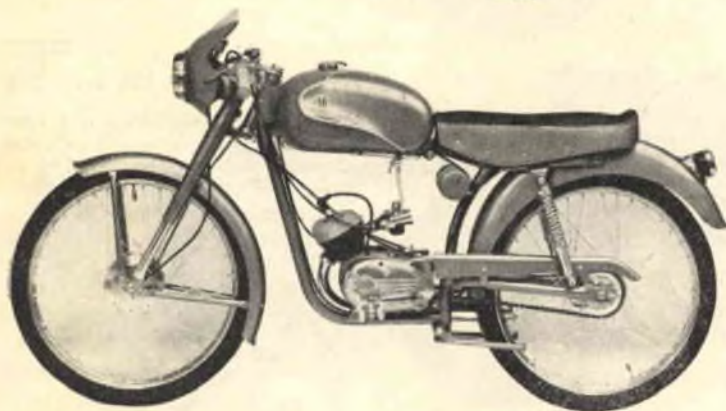
**Ciclomotore « Cigno » Turismo  
cc. 48 - 3 velocità**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 38 - corsa mm. 42 - cilindrata cc. 47,63  
Consumo: 1 litro per 75 km.  
Cambio: in blocco a 3 marcie con comando sul manubrio  
Velocità: massima 60 km.-ora  
Pneumatici: 22 x 1,75 x 2  
Prezzo: Lire 79.000



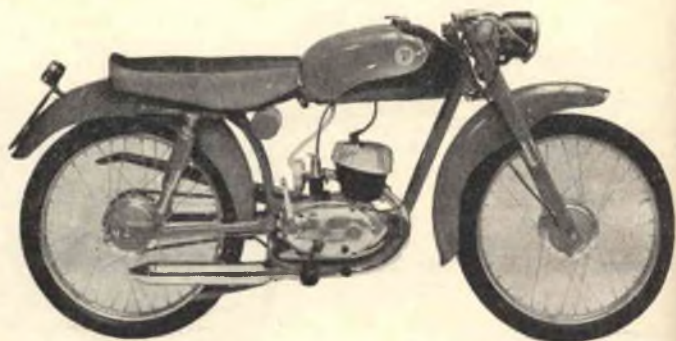
**Ciclomotore « Cigno » cc. 48  
Sport - 3 velocità**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 38 - corsa mm. 42 - cilindrata cc. 47,63  
Consumo: 1 litro per 75 km.  
Cambio: in blocco a tre marcie con comando sul manubrio  
Velocità: massima 65 km.-ora  
Pneumatici: 24 x 2  
Prezzo: Lire 88.000



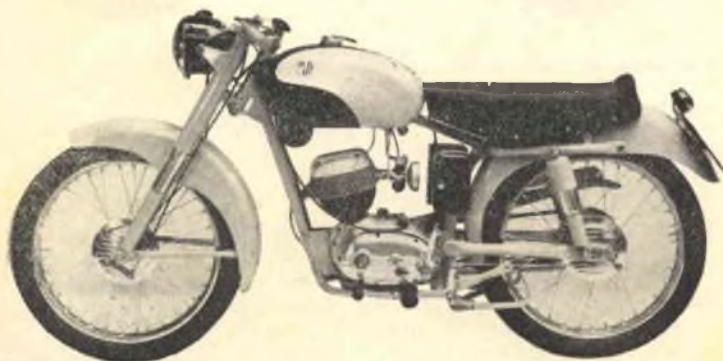
**Lince 75 cc.**

Motore: a 2 tempi - alesaggio mm. 46 - corsa mm. 49 - cilindrata cc. 75  
Consumo: 1 litro per 55 km.  
Cambio: a 3 marcie, preselettore a pedale  
Velocità: 70 km.-ora  
Pneumatici: 23 x 2,25  
Prezzo: Lire 110.000



**Astro 98 cc.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi, valvole in testa - alesaggio mm. 50 - corsa mm. 50 - cilindrata cc. 98  
Consumo: 1 litro per 50 km.  
Cambio: in blocco a 4 marcie, comando a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Prezzo: Lire 185.000





### «Urano» - 125 cc.

Motore: a 2 tempi, 3 marcie, alesaggio mm. 52, corsa mm. 58, cilindrata cc. 125

Potenza: HP 5

Consumo: 1 litro per 50 km.

Cambio: a 3 marcie, comando a pedale

Frizione: in bagno d'olio

Velocità: 80 km.-ora

Pneumatici: 2½ x 19

Prezzo: Lire 159.000

mm. 52, corsa mm. 58, cilindrata cc. 125

Potenza: HP 5,5

Consumo: 1 litro per 50 km.

Cambio: a 4 marcie, con comando a pedale

Frizione: in bagno d'olio

Pneumatici: 2½ x 19

Prezzo: Lire 179.000.

### «Urano» - 125 cc. - Lusso

Motore: a 2 tempi, alesaggio

### Mercurio 150 cc.

Motore: a 4 tempi, valvole in testa - alesaggio mm. 58 - corsa mm. 58 - cilindr. cc. 150

Consumo: 1 litro per 45 km.

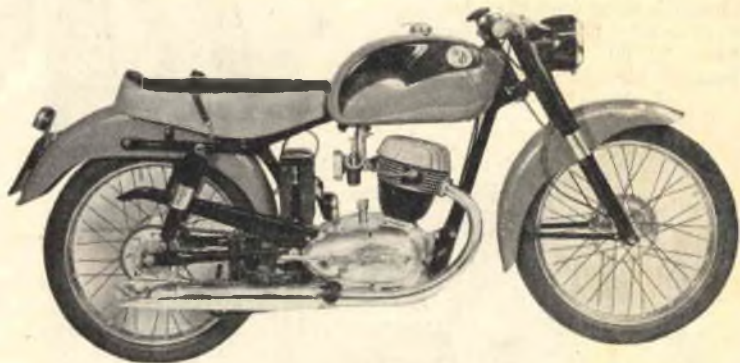
Cambio: a 4 marcie, comando a pedale

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: 90 Km.-ora

Pneumatici: 2,50 x 19

Prezzo: Lire 215.000



### T. V. - 175 cc.

Motore: a 2 tempi, alesaggio mm. 59,5, corsa mm. 62, cilindrata cc. 175

Potenza: HP 8,5

Consumo: 1 litro per 40 km.

Cambio: a 4 marcie, con comando a pedale

Frizione: in bagno d'olio

Pneumatici: 2,50 x 19

Prezzo: Lire 198.000.

Consumo: 1 litro per 35 km.

Cambio: a 4 marcie, con comando a pedale

Frizione: in bagno d'olio

Velocità: 110 km.-ora

Pneumatici: 2,375 x 21 - 2,50 x 19

Prezzo: Lire 225.000

Pneumatici: 2,375 x 21 - 2,50 x 19

Prezzo: Lire 298.000

### «Orione» - 200 cc.

Motore: a 4 tempi, valvole in testa, alesaggio mm. 64, corsa mm. 62, cilindrata cc. 200.

Consumo: 1 litro per 40 km.

Cambio: a 4 marcie, con comando a pedale

Frizione: in bagno d'olio

Velocità: 105 km.-ora

Pneumatici: 2,75 x 19

Prezzo: Lire 275.000

### M. T. - 175 cc.

Motore: a 2 tempi, alesaggio mm. 59,5, corsa mm. 62, cilindrata cc. 175

Potenza: HP 11

Consumo: 1 litro per 32 km.

Cambio: a 4 marcie, con comando a pedale

Frizione: in bagno d'olio

Velocità: 130 km.-ora

### «Folgore» - 175 cc.

4 tempi - 4 velocità - monoalbero

Prezzo: Lire 480.000.

### S. V. - 175 cc.

Motore: a 2 tempi, alesaggio mm. 59,5, corsa mm. 62, cilindrata cc. 175

Potenza: HP 9,5

## BIANCHI

Ciclomotore a catena due marcie «Oropa» 45 cc.

Prezzo: L. 69.700

Ciclomotore a rullo «Rapallo» 48 cc.

Pneumatici: 24 x 13¼  
Prezzo: Lire 53.500

Ciclomotore a rullo «Amalfi» 48 cc.

Pneumatici: 26 x 1½ x 1⅓  
Prezzo: Lire 55.000

### Ciclomotore «Sparviero» 49 cc.

Motore: Monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 38 - corsa mm. 43 - cilindrata cc. 49

Potenza: CV 2

Consumo: 1 litro per km. 62,4

Cambio: a due marcie con comando sul manubrio

Frizione: a dischi in bagno d'olio

Velocità: massima 50 km.-ora

Capacità serbatoio: litri 4,6

Pneumatici: 23" x 2,25"

Peso: kg. 39

Prezzo: Lire 79.950



### Ciclomotore

#### « Sparviero Sport » 49 cc.

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 38 - corsa mm. 43 - cilindrata cc. 49

Potenza: CV 2

Consumo: 1 litro per 50 km.

Cambio: a due marcie con comando sul manubrio

Frizione: a dischi in bagno d'olio

Velocità: 68 km.-ora

Capacità serbatoio: litri 8

Pneumatici: 23" x 2,25"

Prezzo: Lire 89.950



### Mendola/N - 125 cc. Turismo

Prezzo: Lire 165.000

### Mendola tipo N - 125/2 T Gran Turismo

Motore: monocilindrico a 2 tempi senza deflettore - alesaggio mm. 52 - corsa mm. 58 - cilindrata cc. 123,176

Potenza: CV 5,5

Consumo: 1 litro per 40 km.

Cambio: in blocco col motore, quattro marcie comando a pedale

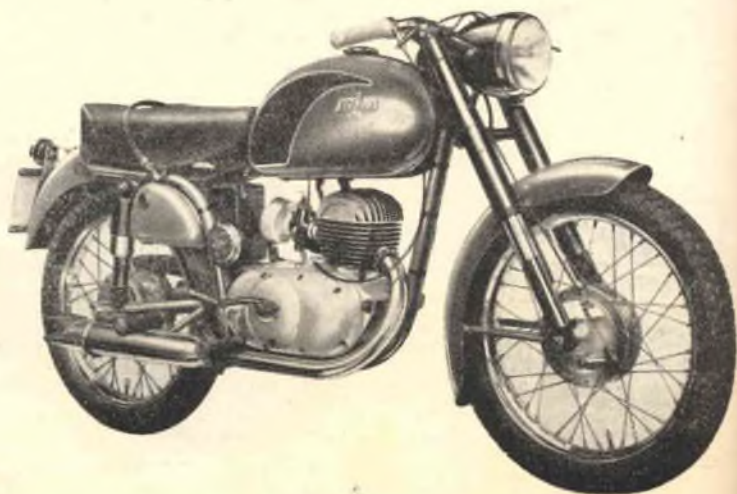
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

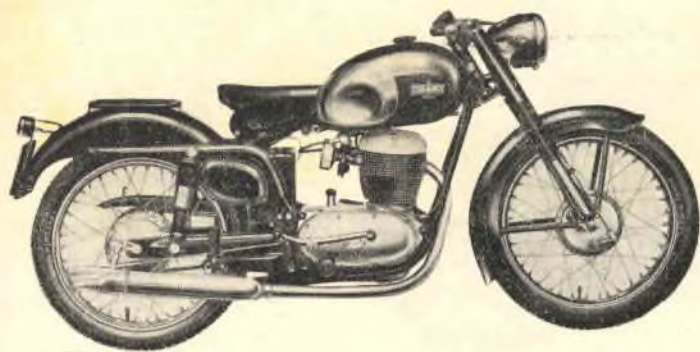
Velocità: 85 km.-ora

Capacità serbatoio: litri 15

Peso: kg. 88

Prezzo: Lire 171.000



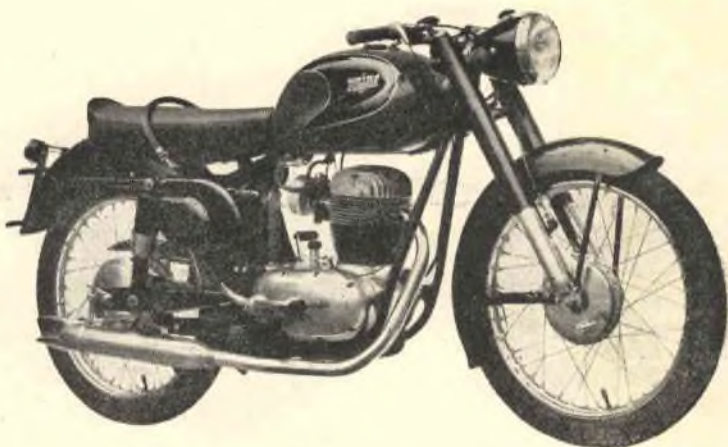


### **Tonale Turismo 175 cc.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61,8 - cilindr. cc. 174,73  
 Potenza: CV 8,5  
 Consumo: 1 litro per km. 37  
 Cambio: in blocco a 4 velocità, comando a pedale  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Capacità serbatoio: litri 14  
 Velocità: 105 km.-ora  
 Pneumatici: 2,75 x 19  
 Peso: kg. 110  
 Prezzo: Lire 219.000

### **Tonale Gran Turismo 175 cc.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61,8 - cilindr. cc. 174,73  
 Potenza: CV 8,5  
 Consumo: 1 litro per km. 37  
 Cambio: in blocco a 4 velocità, comando a pedale  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Velocità: 105 km.-ora  
 Capacità serbatoio: litri 17  
 Pneumatici: 2,75 x 19  
 Peso: kg. 110  
 Prezzo: Lire 228.000



## **CECCATO**

### **Ciclomotore 49 cc. a rullo**

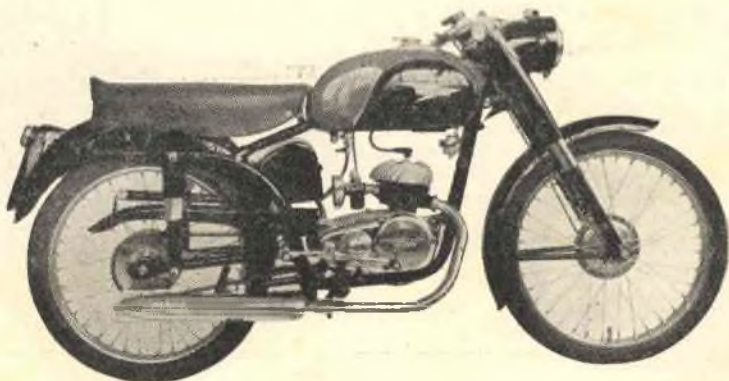
Prezzo: Lire 49.000

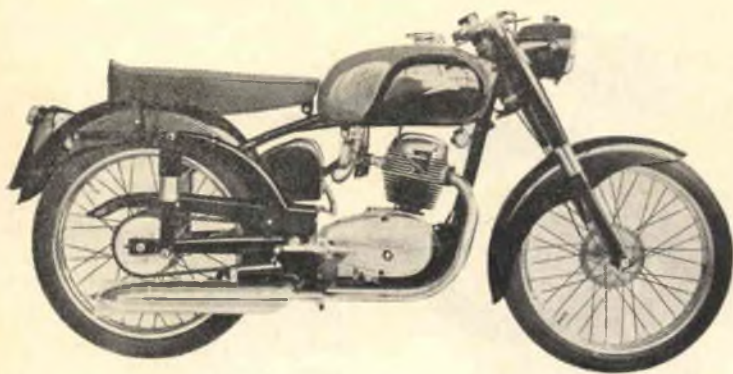
### **Ciclomotore 49 cc. a catena**

Prezzo: Lire 65.000

### **Ceccato 100 cc. 2 tempi « Turismo »**

Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 50 - corsa mm. 50 - cilindrata 98 cc.  
 Potenza: CV 4,5  
 Consumo: 1 litro per 50 km.  
 Cambio: in blocco, 3 velocità, comando a pedale  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Velocità: massima 75 km.-ora  
 Capacità serbatoio: litri 15 circa  
 Pneumatici: anteriore 2 1/4 x 20 - posteriore 2 1/2 x 20  
 Prezzo: L. 146.000



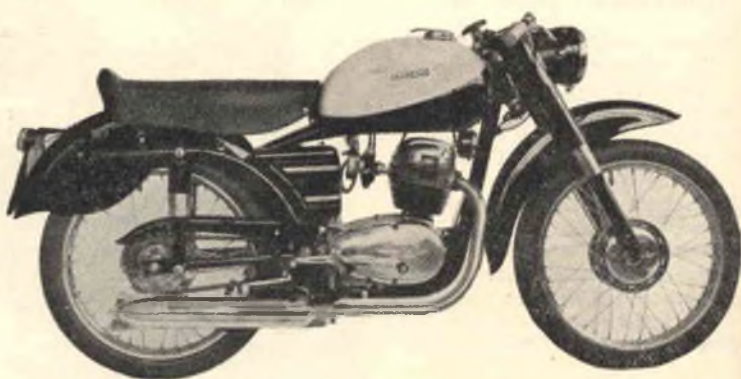


**Ceccato 125 cc. 4 tempi  
«Turismo»**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata cc. 123,65  
 Potenza: CV 6,2  
 Consumo: 1 litro per 50 km.  
 Cambio: in blocco, 4 velocità, comando a pedale  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Velocità: massima 85 km.-ora  
 Capacità serbatoio: litri 15  
 Pneumatici: 2,5 x 19  
 Peso: kg. 85  
 Prezzo: L: 177.000.

**Ceccato 125 cc. 4 tempi  
«Sport Lusso»**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata cc. 123,65  
 Potenza: CV 7,5  
 Consumo: 1 litro per 40 km.  
 Cambio: in blocco, 4 velocità, comando a pedale.  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Velocità: massima 95 Km.-ora  
 Capacità serbatoio: litri 17  
 Pneumatici: 2,5 x 19  
 Peso: kg. 90  
 Prezzo: L. 198.000



**100 cc. Sport  
4 tempi - monoalbero**

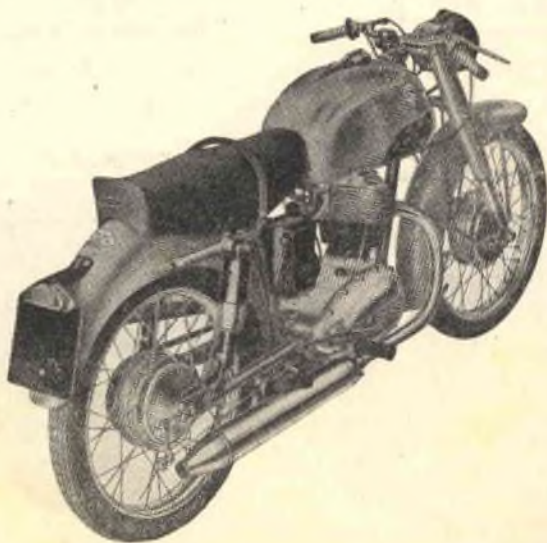
Prezzo: Lire 350.000



**DEMM**

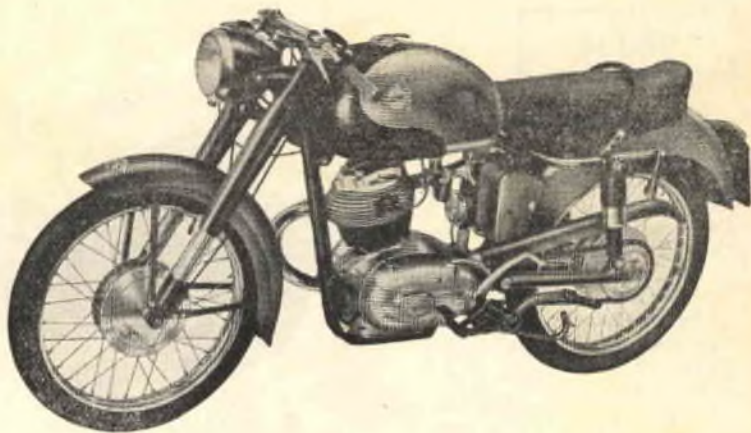
**Motoleggera DEMM 175 cc.  
4 tempi - Tipo T. L.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61 - cilindrata 172,4 cc.  
 Consumo: 1 litro per 46 km.  
 Cambio: in blocco a 4 marce sincronizzate, comando a pedale  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Velocità: 90 km.-ora  
 Capacità serbatoio: litri 14  
 Pneumatici: 2,75 x 19  
 Prezzo: L. 255.000



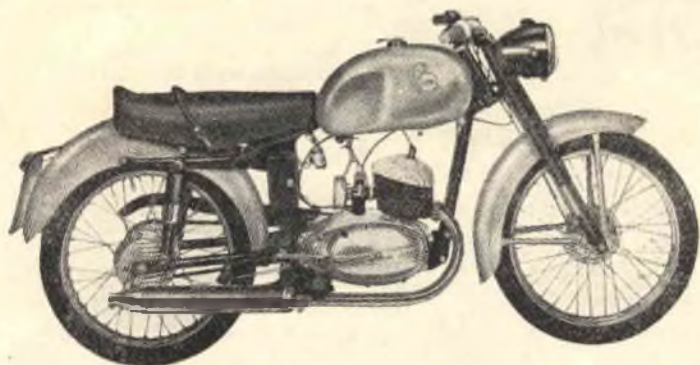
**Motoleggera DEMM 175 cc.  
4 tempi - Tipo T. V.**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61 - cilindrata 172,4 cc.  
Consumo: 1 litro per 46 km.  
Cambio: in blocco a 4 marcie sincronizzate, comando a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 110 km.-ora  
Capacità serbatoio: litri 14  
Pneumatici: 2,75 x 19  
Prezzo: L. 250.000



**Motoleggera DEMM 125 cc.  
2 tempi - Tipo Export**

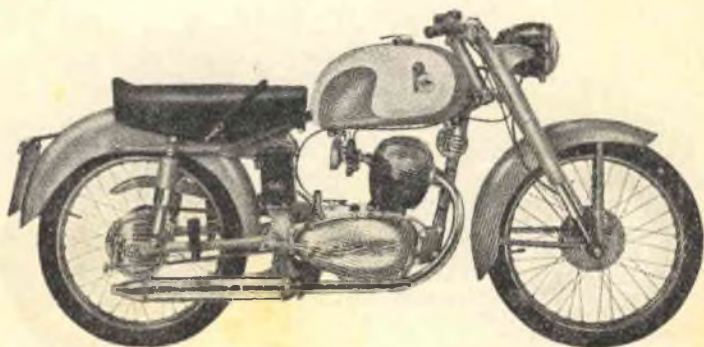
Motore: monocilindrico a 2 tempi - alesaggio mm. 52 - corsa mm. 58 - cilindrata cc. 123  
Potenza: CV 4,8  
Consumo: 1 litro per 56 km.  
Cambio: in blocco a 4 marcie sincronizzate  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Capacità serbatoio: litri 12  
Prezzo: L. 153.000



**Motoleggera DEMM 125 cc.  
2 tempi - Tipo normale Lusso**  
Prezzo: L. 170.000

**Motoleggera DEMM 125 cc.  
4 tempi - Tipo Turismo**

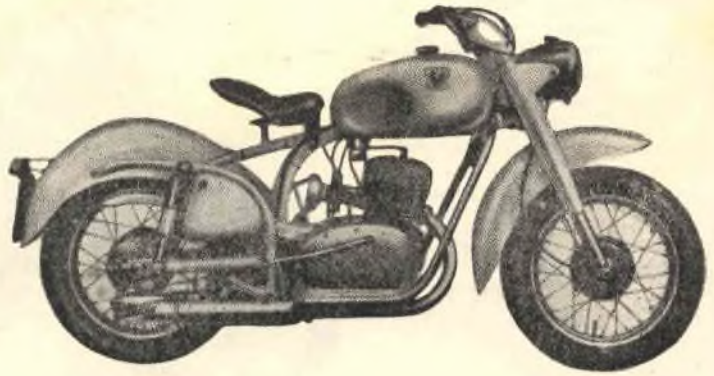
Motore: monocilindrico a 4 tempi - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata cc. 123,70  
Potenza: CV 6  
Consumo: 1 litro per 50 km.  
Cambio: in blocco a 4 marcie sincronizzate  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Capacità serbatoio: litri 12  
Prezzo: L. 185.000



## DEVIL

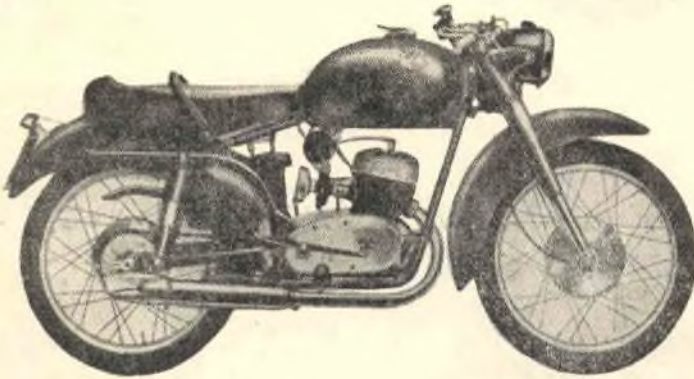
### Tipo Raid 160 cc.

Motore: monocilindrico a 2 tempi - cilindrata cc. 160  
Potenza: CV 6  
Consumo: 1 litro per 45 km.  
Cambio: a 4 velocità in blocco con comando a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 100 km.-ora  
Peso: kg. 95  
Prezzo: 165.000



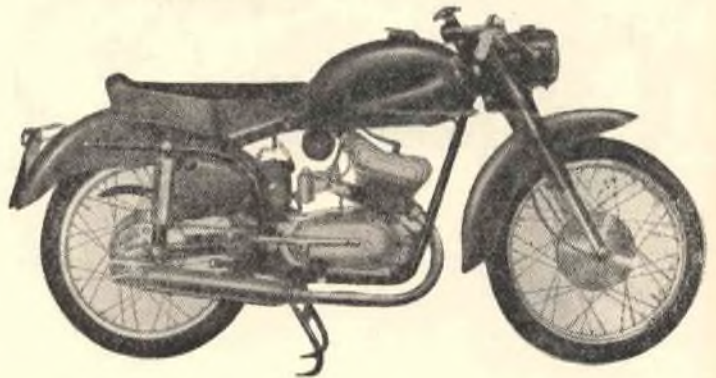
### Tipo Sport lusso 160 cc.

Motore: monocilindrico a 2 tempi - cilindrata cc. 160  
Potenza: CV 7  
Consumo: 1 litro per 45 km.  
Cambio: a 4 velocità in blocco con comando a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 110 km.-ora  
Capacità serbatoio: litri 18  
Peso: kg. 98  
Prezzo: Lire 184.500



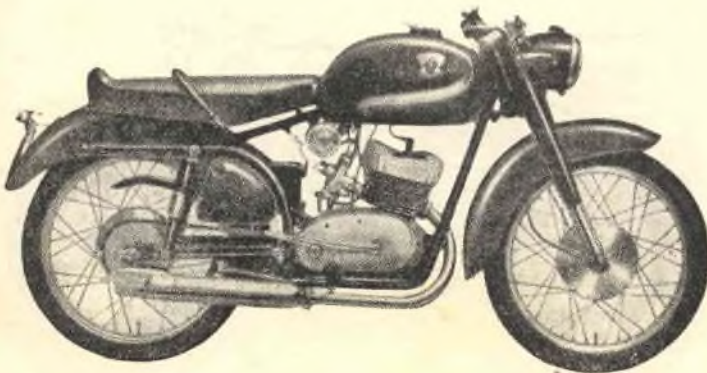
### Sport internazionale 160 cc.

Motore: monocilindrico a 2 tempi - cilindrata cc. 160  
Potenza: CV 12  
Consumo: 1 litro per km. 30,3  
Cambio: in blocco a 4 velocità con comando a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 125 km.-ora  
Prezzo: Lire 239.000



### Sport extra 160 cc.

Motore: monocilindrico a 2 tempi - cilindrata cc. 160  
Potenza: CV 7,5  
Consumo: 1 litro per 40 km.  
Cambio: 4 velocità in blocco con comando a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
Velocità: 115 km.-ora  
Capacità serbatoio: litri 18  
Peso: kg. 94  
Prezzo: Lire 199.800



**Ducati 65 TL**

**Motoleggera Turismo Lusso**

Prezzo: Lire 110.000

**Ducati 65 TS**

**Motoleggera Turismo Sport**

Prezzo: Lire 120.000

**Ciclomotore 55/e - cc. 55**

Prezzo: Lire 89.500

**Ducati 65 T**

**Motoleggera Turismo**

Motore: a 4 tempi con distribuzione a valvole in testa - cilindrata 65 cc.

Potenza: CV 2,5

Consumo: 1 litro per 65 km.

Cambio: a tre velocità, con ingranaggi sempre in presa, comando a pedale

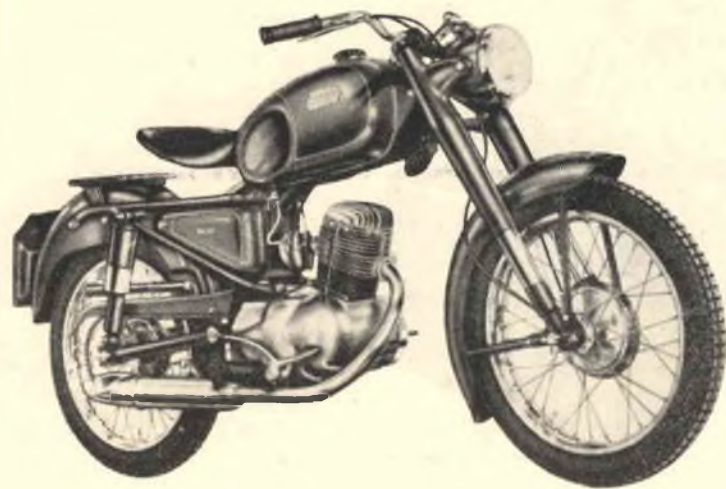
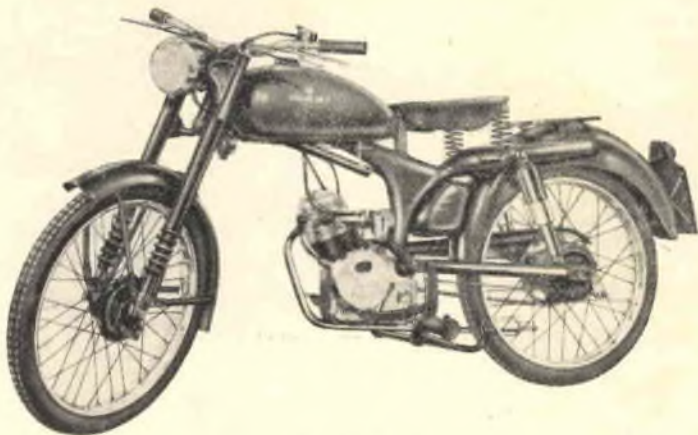
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 70 km.-ora

Pneumatici: 2 x 18

Peso: kg. 54

Prezzo: L. 100.000.



**Ducati 98 T**

**Motoleggera turismo**

Motore: a 4 tempi con distribuzione a valvole in testa - cilindrata cc. 98

Potenza: CV 5,5

Consumo: 1 litro per km. 45,4

Cambio: a 3 velocità, con ingranaggi sempre in presa, comando a pedale

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 80 km.-ora

Pneumatici: anteriore 2,50 x 17 - posteriore 2,75 x 17

Peso: kg. 85

Prezzo: L. 165.000.

**Ducati 98 TL**

**Motoleggera turismo lusso**

Motore: a 4 tempi con distribuzione a valvole in testa - cilindrata 98 cc.

Potenza: CV 6

Consumo: 1 litro per km. 43,5

Cambio: a 4 velocità, con ingranaggi sempre in presa, comando a pedale

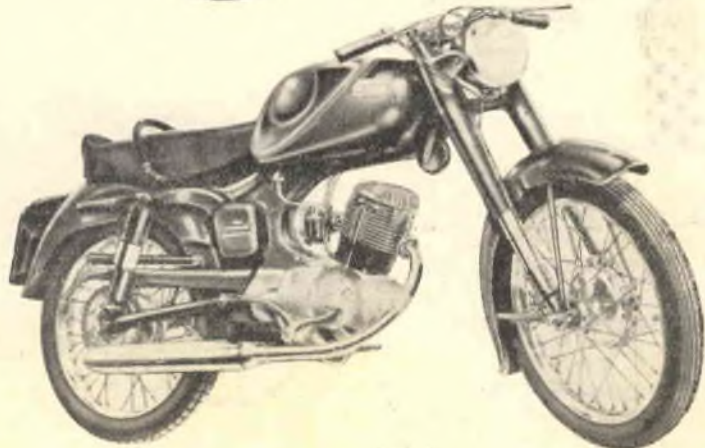
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 85 km.-ora

Pneumatici: anteriore 2,50 x 17 - posteriore 2,75 x 17

Peso: kg. 87

Prezzo: L. 185.000



**Ducati 125 T**  
**Motoleggera turismo**

Motore: a 4 tempi con distribuzione a valvole in testa - cilindrata cc. 125

Potenza: CV 6,5

Consumo: 1 litro per km. 41,7

Cambio: a 4 velocità, con ingranaggi sempre in presa, comando a pedale

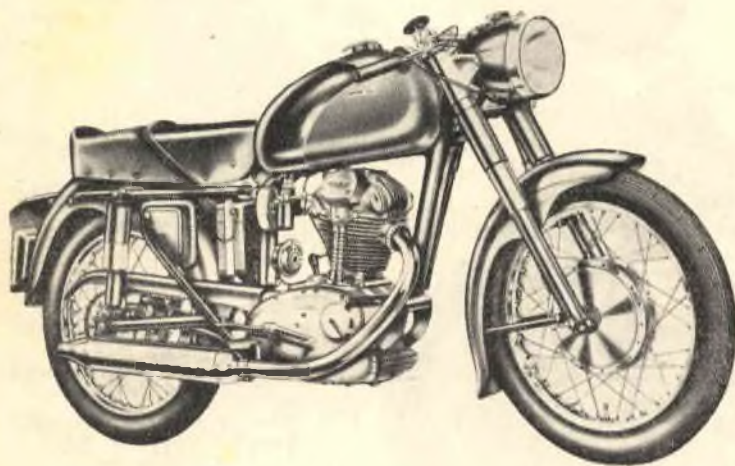
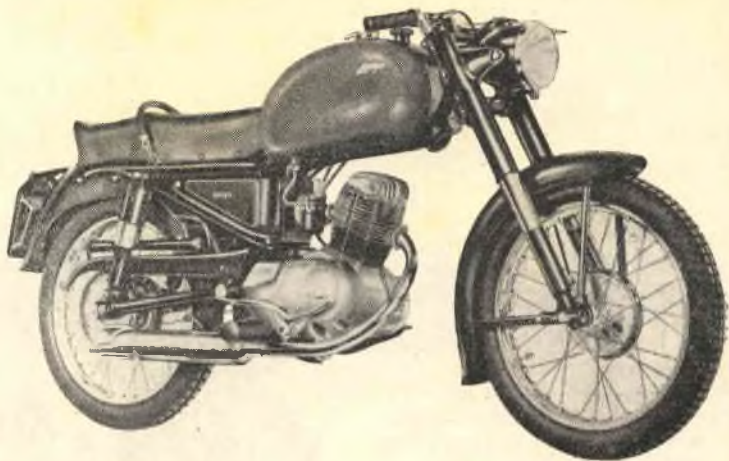
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 85 km.-ora

Pneumatici: anteriore 2,50 x 17 - posteriore 2,75 x 17

Peso: kg. 95

Prezzo: L. 195.000.



**Ducati 175 T**  
**Motoleggera turismo**

Motore: a 4 tempi con distribuzione a valvole in testa - cilindrata cc. 175

Potenza: CV 12

Consumo: 1 litro per 40 km.

Cambio: a 4 velocità

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 110 km.-ora

Capacità serbatoio: litri 18

Peso: kg. 104

Prezzo: L. 247.000

**Ducati 175 S**  
**Motoleggera sport**

Motore: a 4 tempi con distribuzione a valvole in testa - cilindrata cc. 175

Consumo: 1 litro per km. 33,3

Cambio: a 4 velocità

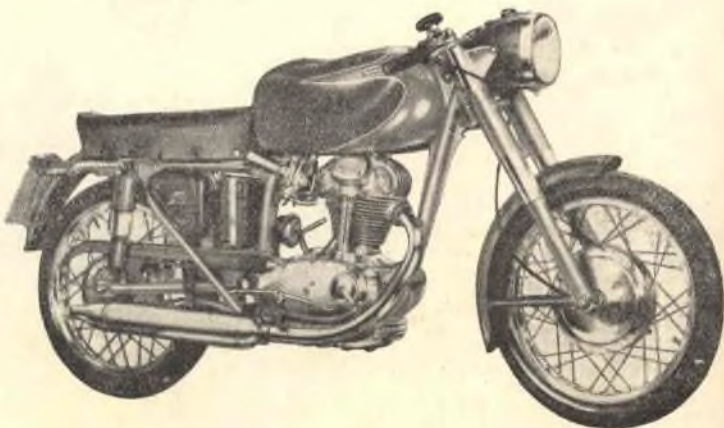
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 135 km.-ora

Prezzo: L. 280.000

**Ducati 98 Sport**  
**Motoleggera Sport**

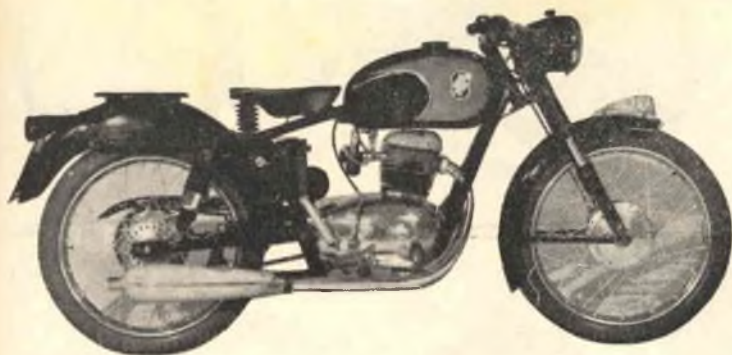
Prezzo: Lire 200.000



**Ducati 125 TV**  
**Motoleggera Turismo Veloce**

Prezzo: L. 220.000





**125 cc.**

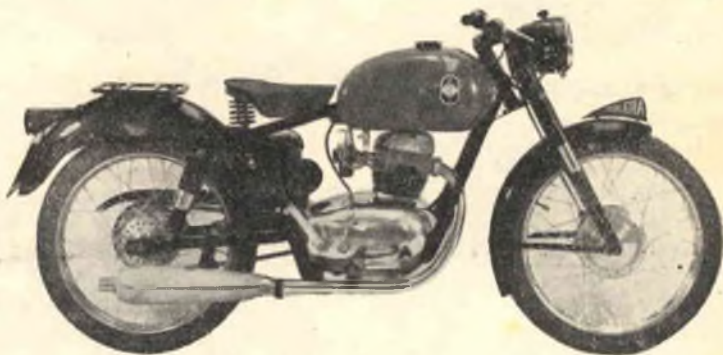
Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata complessiva cc. 123,67

Potenza: massima CV 5,8  
 Consumo: 1 litro per 50 km.  
 Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità con selettore comandato a pedale  
 Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio  
 Velocità: massima 80 km.-ora  
 Pneumatici: 19 x 2,5  
 Prezzo: L. 178.000

**150 cc. « gran turismo »**

Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 54 - cilindrata complessiva cc. 152

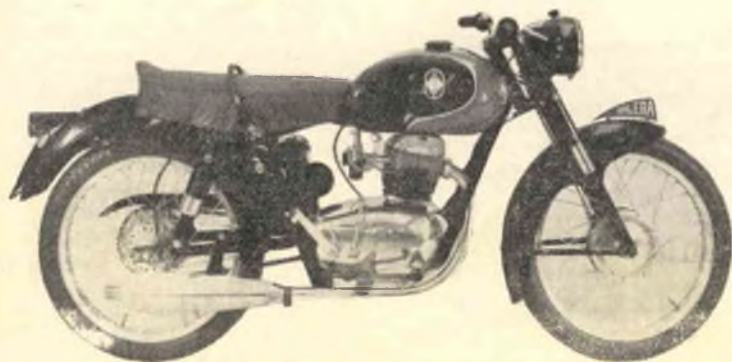
Potenza: massima CV 6,5  
 Consumo: 1 litro per km. 45,5  
 Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità con selettore comandato a pedale  
 Friz.: a dischi multipli a secco  
 Velocità: massima 85 km.-ora  
 Pneumatici: 19 x 2,5  
 Prezzo: L. 187.500



**150 cc. « sport »**

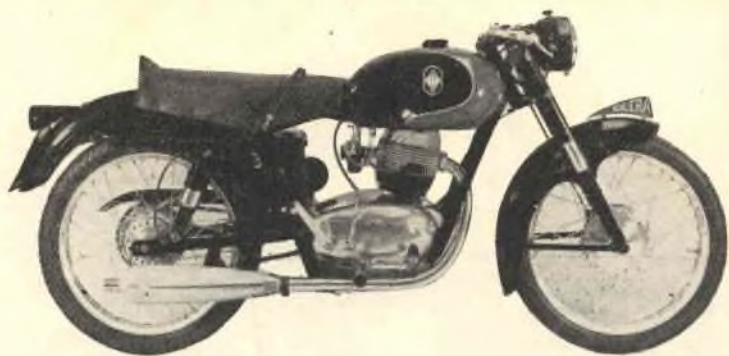
Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 54 - cilindrata complessiva cc. 152

Potenza: massima CV 7,3  
 Consumo: 1 litro per 40 km.  
 Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità con selettore comandato a pedale  
 Friz.: a dischi multipli a secco  
 Pneumatici: 19 x 2,5  
 Prezzo: L. 199.000



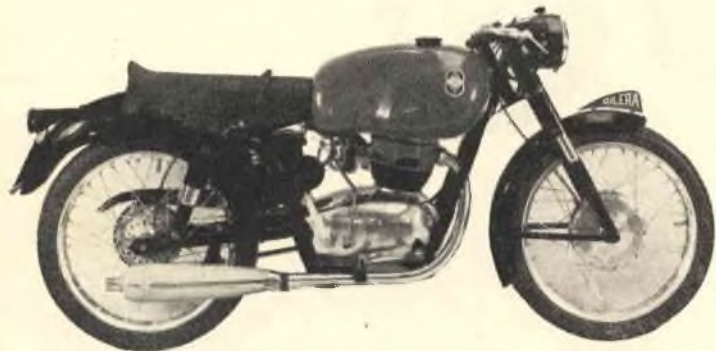
### 150 cc. « super sport »

Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 54 - cilindrata complessiva cc. 152  
Potenza: massima CV 8,5  
Consumo: 1 litro per km. 35,6  
Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità con selettore comandato a pedale  
Friz.: a dischi multipli a secco  
Velocità: massima 110 km.-ora  
Pneumatici: 19 x 2,5  
Prezzo: L. 220.000



### 175 cc.

Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61 - cilindrata complessiva cc. 172,5  
Potenza: massima CV 9,1  
Consumo: 1 litro per km. 34,5  
Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità con selettore comandato a pedale  
Frizione: a dischi multipli a secco - molle registrabili - dischi condotti speciali  
Velocità: massima 115 km.-ora  
Pneumatici: 19 x 2,5  
Prezzo: L. 237.000



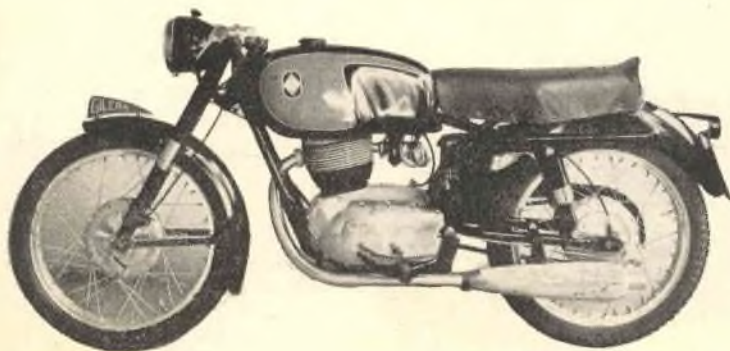
### 175 cc. « GT derivata 6 giorni »

Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61 - cilindrata complessiva cc. 172,5  
Potenza: massima CV 7,5  
Consumo: 1 litro per 40 km.  
Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità con selettore comandato a pedale  
Frizione: a dischi multipli a secco - molle registrabili  
Velocità: massima 95 km.-ora  
Pneumatici: 19 x 2,5 e 19 x 2,75  
Prezzo: L. 237.000



### 175 cc. « extra »

Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 61 - cilindrata complessiva cc. 172,5  
Potenza: massima CV 9,1  
Consumo: 1 litro per km. 34,5  
Cambio: in blocco a 4 rapporti di velocità, con ingranaggi sempre in presa, con selettore comandato a pedale  
Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio - molle registrabili  
Velocità: massima 115 km.-ora  
Pneumatici: 19 x 2,5 e 19 x 2,75  
Prezzo: L. 245.000



### 250 cc. « export »

Motore: a 4 tempi con valvole in testa - 2 cilindri affiancati e inclinati - alesaggio mm. 54 - corsa mm. 54 - cilindrata unitaria cc. 123,67 - cilindrata totale cc. 247,34

Consumo: 1 litro per km. 33,3

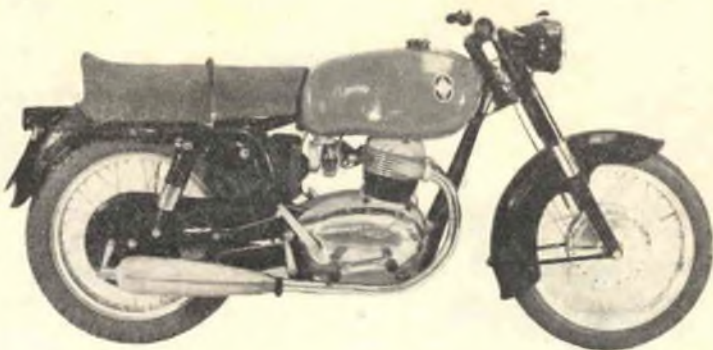
Cambio: a 4 velocità con selettore comandato a pedale

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 110 km.-ora

Pneumatici: 18 x 3,00

Prezzo: L. 308.000



### 300 cc. « normale »

Motore: a 4 tempi con valvole in testa - 2 cilindri affiancati e inclinati - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 54 - cilindrata unitaria cc. 152 - cilindrata totale cc. 304

Potenza: CV 12,5

Consumo: 1 litro per Km. 33,3

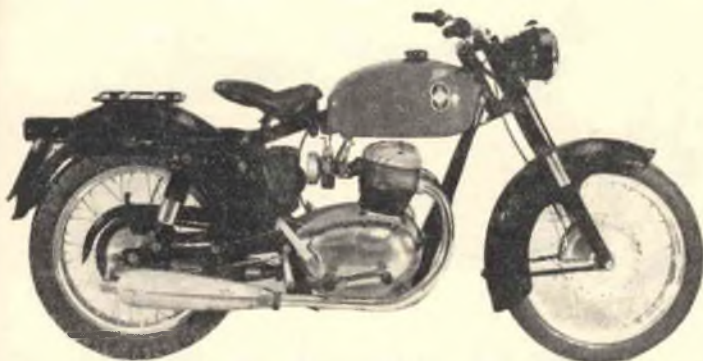
Cambio: a 4 velocità con selettore comandato a pedale

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 110 km.-ora

Pneumatici: 18 x 3 e 18 x 3,25

Prezzo: L. 299.000.



### 300 cc. « extra »

Motore: a 4 tempi con valvole in testa - 2 cilindri affiancati e inclinati - alesaggio mm. 60 - corsa mm. 54 - cilindrata unitaria cc. 152 - cilindrata totale cc. 304

Potenza: CV 15

Consumo: 1 litro per km. 30,7

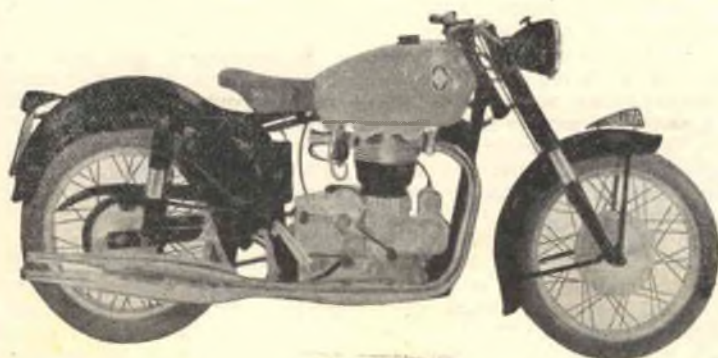
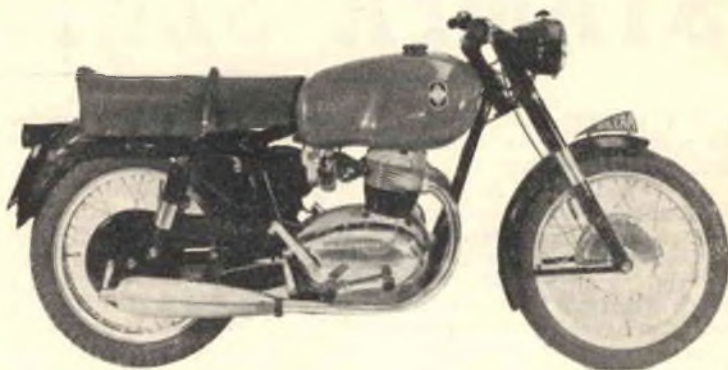
Cambio: a 4 velocità con selettore comandato a pedale

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima 125 km.-ora

Pneumatici: 18 x 3 e 18 x 3,25

Prezzo: L. 318.000



### 500 cc. « Saturno sport »

Motore: monocilindrico a 4 tempi - valvole in testa - alesaggio mm. 84 - corsa mm. 90

Potenza: massima CV 22

Consumo: 1 litro per km. 27

Cambio: in blocco a 4 rapporti con selettore comandato a pedale

Frizione: a dischi multipli in bagno d'olio

Velocità: massima km.-ora 135

Pneumatici: 19 x 3,00 e 19 x 3,25

Prezzo: L. 415.000



# STAMPA SERIGRAFICA

Con la stampa serigrafica sarà possibile ottenere stampe a colori di raro effetto.

Il procedimento di stampa serigrafica, poco conosciuto in Italia ma largamente diffuso all'estero, è un sistema di stampa che consente pure all'artigiano tipografo l'ottenimento, mediante l'ausilio di attrezzatura minima, di locandine e stampati artistici, senza peraltro che necessiti avvalersi di clichés in zinco o di composizioni in caratteri tipografici di piombo.

E' indubbio che anche in Italia il metodo di stampa serigrafica riscuoterà larga simpatia, considerando la versatilità e la genialità dei nostri artigiani.

## PRINCIPIO DELLA STAMPA SERIGRAFICA

Il principio su cui basasi la stampa serigrafica risulta di semplicità estrema. Infatti il procedimento consiste essenzial-

mente nel tendere su di un telaio un ritaglio di tessuto (taffetà, organzino, ecc.) a maglie larghe, su cui incollare sagome ritagliate in carta che compongono il disegno da riprodurre sul foglio di carta posto sotto il telaio porta-tessuto. La spremitura dell'inchiostro sul tessuto concluderà la nostra fatica, facendoci entrare in possesso di una stampa che, all'occorrenza, potrà risultare composta da più colori.

Così se, ad esempio, si vuole riprodurre la lettera E in bianco su fondo scuro, procederemo come di seguito indicato:

— Disegnare la lettera E, ritagliare la stessa (fig. 1 - A) e incollarla sul tessuto in posizione voluta (fig. 1 - B). Versare l'inchiostro ad una estremità del telaio (fig. 1 - C) e spremerlo per tutta la superficie del tessuto a mezzo dello spremitore (fig. 1 - D). L'inchiostro evidentemente è obbligato

a passare solo in corrispondenza del tessuto non protetto da carta incollata e come risultanza dell'operazione otterremo la stampa in bianco della lettera E su fondo di colore (fig. 1 - E).

Considerato che con tale metodo ci sarà possibile ottenere centinaia di copie tutte eguali, il procedimento preso in esame rappresenta evidentemente sì un metodo di stampa industriale, ma pure alla portata dell'artigiano e del dilettante.

E non solo ci sarà concesso di stampare su carta, ma, adottando il medesimo sistema di principio, saremo in grado di stampare su vetro, cartone, tessuti, feltro, legno, ceramiche, cellulose, cuoio, gomma, vipla e materie plastiche in genere.

A tal proposito si nota come molti complessi industriali già adottino il procedimento serigrafico per stampa su stoffe, ma si guardino d'altra parte di rivelarne i sistemi di applicazione

per una comprensibile difesa nei confronti dei concorrenti.

Ricorderemo che con la messa in opera di più colori, fortemente contrastanti fra loro, è possibile ottenere stampe ad effetto, con sfumature e mezze tinte, adattissime per tirature modeste di cartelloni pubblicitari.

Per la stampa potranno essere utilizzati colori ad acqua o ad olio, inchiostri sintetici per tipografia o litografia, lacche, smalti, colori fluorescenti, ecc., a seconda del tipo di stampa da effettuare.

### ATTREZZATURA PER STAMPA SERIGRAFICA

Se il principio base per la stampa serigrafica risulta semplice, altrettanto semplice appare la sua applicazione pratica. L'attrezzatura necessaria è composta da:

— *Un quadro di stampa*, costituito da due telaietti in legno — telaio di presa interno e telaio di presa esterno — aventi il compito di tendere, innestandosi l'uno nell'altro, il tessuto porta-matrici (fig. 2).

— *Un telaio mobile*, incernierato sul piano di stampa o porta-foglio, che riceve e blocca il quadro di stampa (fig. 3);

— *Uno spremitore inchiostro*, costituito da un'impugnatura in legno, nella parte inferiore della quale risulta applicata una spatola in gomma (fig. 4), la cui larghezza, non indicata a disegno, dovrà risultare eguale alla larghezza del quadro di stampa.

### COSTRUZIONE

Il *quadro di stampa*, che ha per scopo di tendere il tessuto, deve necessariamente essere di dimensioni tali che il vano interno risulti superiore al formato del foglio da stampa, allo scopo che, allo spremere dell'inchiostro, esso ne venga interamente ricoperto.

Definito il formato massimo del foglio da stampa, realizzeremo i due telai — interno ed esterno (fig. 2) — mettendo in opera righelli in legno della sezione di mm. 20 x 30.

Non appare consigliabile, al fine di evitare deformazioni ai telai, scendere dalle dimensioni di sezione indicate.

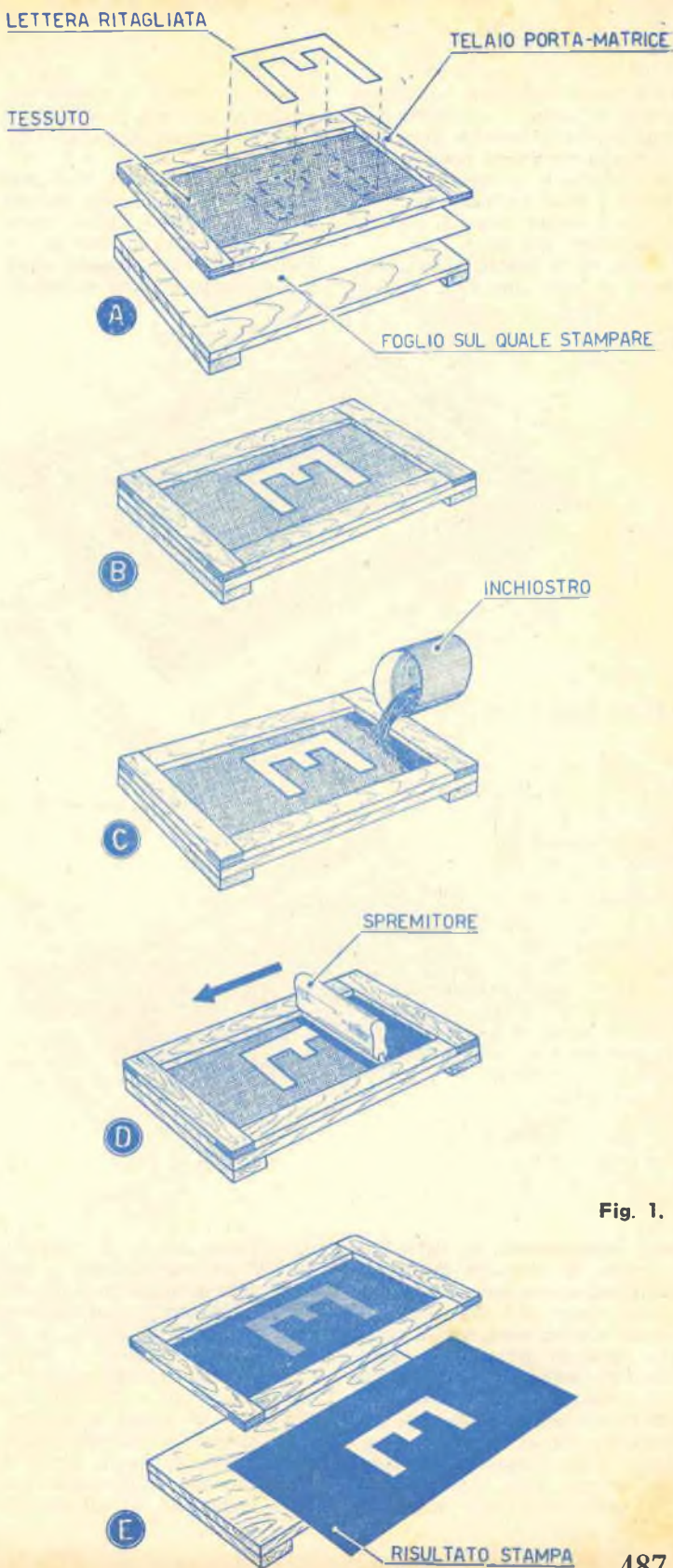


Fig. 1.

I telai debbono incastrarsi l'uno nell'altro, in maniera che applicando il tessuto fra i due il medesimo venga preso e teso perfettamente. I righelli componenti i telai verranno uniti di testa a mezzo incastri, che assicureremo con colla.

Meglio si adatta al caso tessuto di seta; ma non è detto

mente, il primo a ricevere il quadro di stampa, il secondo il foglio sul quale apparirà l'impressione.

Il telaio mobile è realizzato in regoli di legno della sezione di mm. 20 x 30 e risulta incernierato al piano di stampa. La utilità del telaio mobile apparirà evidente qualora si prenda

luta della cerniera e due regoli di base che ne impediscono lo sverglimento, assicurando una superficie di appoggio utile alle operazioni di stampa.

Lo spremitore (fig. 4) serve, come detto precedentemente, a spremere l'inchiostro sul tessuto. Risulta costituito da un'impugnatura in legno, nella quale viene fissata la spatola. La lunghezza dello spremitore sarà di poco inferiore al filo interno delle due cornici costituenti il quadro di stampa. Spremitori di lunghezza minore serviranno per la spremitura dell'inchiostro su determinate zone, o nel caso il foglio di stampa risulti di dimensioni ridotte.

La spatola altro non è che una striscia in gomma spessa e rigida, del tipo usato nel caso di raschietti per finestre e porte. Il bordo d'appoggio della spatola dovrà risultare perfettamente levigato, al fine di assicurarne la scorrevolezza. Gli spigoli della spatola, con l'andar del tempo, si arrotonderanno e si dovrà provvedere a ravvivarli asportando lo spessore necessario a mezzo lametta da barba.

## LA PREPARAZIONE DELLE MATRICI

La parte del procedimento serigrafico alla quale necessita rivolgere maggiore attenzione consiste nell'approntamento delle matrici, o, per meglio intenderci, preparazione delle sagome in carta componenti il disegno, che vanno incollate sul tessuto teso fra i telai del quadro di stampa. Inizialmente ci si limiterà a composizioni semplici, a blocchi di scrittura con lettere di dimensioni rilevanti e, soltanto dopo acquisita pratica, si potrà passare a lavori di maggiore impegno.

Non possedendo familiarità coi caratteri normalmente usati per la composizione di cartelloni pubblicitari, si ripiegherà col ritagliare lettere da riviste e giornali. La carta da usare per il ritaglio dovrà risultare di tipo sottile e al tempo stesso robusto, ad evitare che, nel corso delle operazioni di stampa, ci si veda costretti ad una sostituzione.

Due sono i tipi di stampa

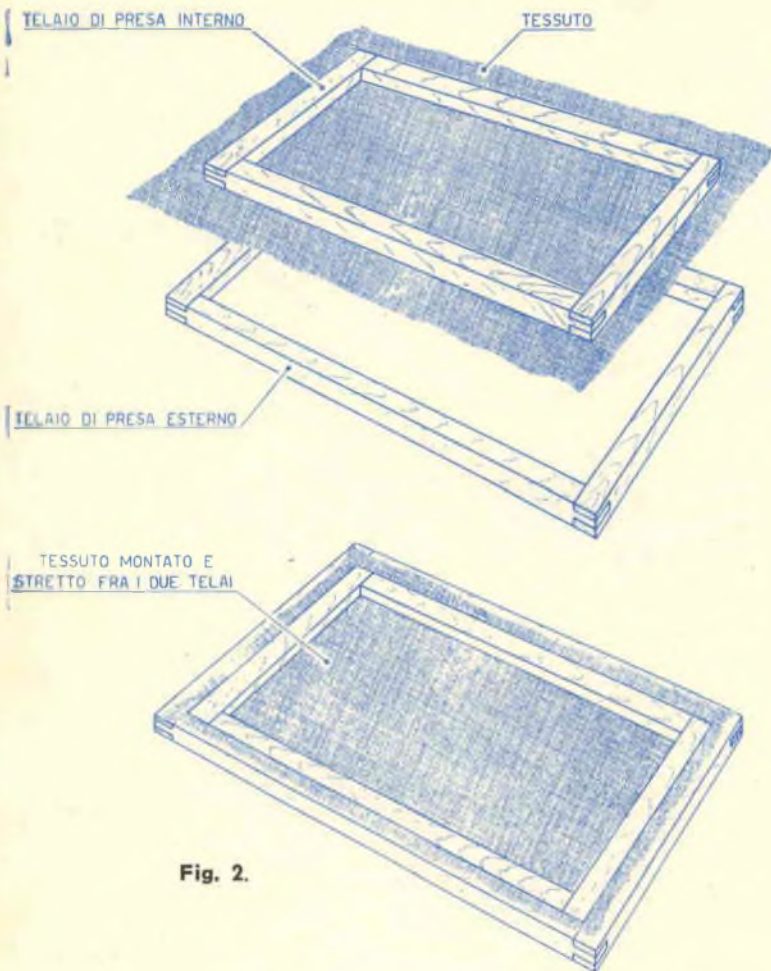


Fig. 2.

che pure tessuti di altro tipo, purchè di spessore minimo e con ordito a maglia larga, possano dare risultati soddisfacenti. Ovviamente, più il tessuto risulterà fine più si potrà contare sulla netta definizione dei contorni delle sagome e, se di buona qualità, sulla sua prolungata durata.

Il telaio mobile ed il piano di stampa sono pure costruiti in legno e servono rispettiva-

mente in considerazione la necessità di togliere rapidamente e senza intoppi di manovra il quadro di stampa per la sostituzione con altro preparato per un diverso colore. Inoltre il telaio mobile permetterà di togliere il foglio stampato e di sostituirlo con altro sul piano di stampa.

Il piano di stampa, come chiaramente appare a figura 3, porta un regolo di rialzo per la sistemazione ad altezza vo-

ottenibili col ritaglio di sagome in carta da applicarsi al tessuto:

— il primo consistente nel ritagliare il corpo delle lettere e incollare in giusta posizione le stesse (fig. 5) — in tal caso l'inchiostro sarà costretto a contornare la sagoma, per cui si otterrà una stampa del fondo, mentre le lettere appariranno in bianco (fig. 6);

— il secondo, nell'eventualità si intenda ottenere la stampa delle lettere in colore su fondo bianco, consistente nel ritagliare ed asportare il corpo della lettera dal foglio usato come matrice. In tal modo l'inchiostro potrà penetrare solo nei vuoti prodotti dal ritaglio delle lettere rispettando il fondo.

In questo secondo caso necessita tenere presente, specie per quanto riguarda le lettere A-B-D-O-P-Q ed R, la necessità di conservare le parti interne delle stesse, che dovranno venire incollate poi in posizione giusta, al fine di evitare che, ad esempio, la lettera O risulti piena. La pratica indubbiamente suggerirà poi tutti gli accorgimenti atti a scongiurare il pericolo di errori.

Pure l'incollatura delle sagome risulta un'operazione che richiede particolare cura. Infatti, nel caso non si operi con la necessaria attenzione, si potrà incorrere nel pericolo di ottenere scritture sul tipo *onde di mare* (ad esempio: *bgite/lo*).

I bordi delle sagome verranno incollati perfettamente sul tessuto ad evitare che l'inchiostro passi sotto gli stessi, compromettendo l'esito finale della tiratura; altrettanto dicasi nei riguardi del collante, che non dovrà fuoriuscire dai bordi della sagoma imbrattando ed occludendo le maglie del tessuto, le quali non permetteranno il passaggio dell'inchiostro, col risultato di veder apparire sullo stampato macchie bianche laddove dovrebbe invece apparire il corpo della composizione.

Se accidentalmente dovesse macchiarsi il tessuto di collante, provvederemo alla sua pulizia mediante solvente.

Come collante potremo mettere in opera qualsiasi tipo di colla, evitando però quei tipi

che potessero sciogliersi alla presenza di un determinato tipo d'inchiostro; così, con l'utilizzazione di colori ad acqua, eviteremo collanti che abbiano a

in opera, ben s'intende, una matrice per ogni colore.

Nasce quindi la necessità di disporre di più *quadri di stampa*, sul tessuto dei quali pre-

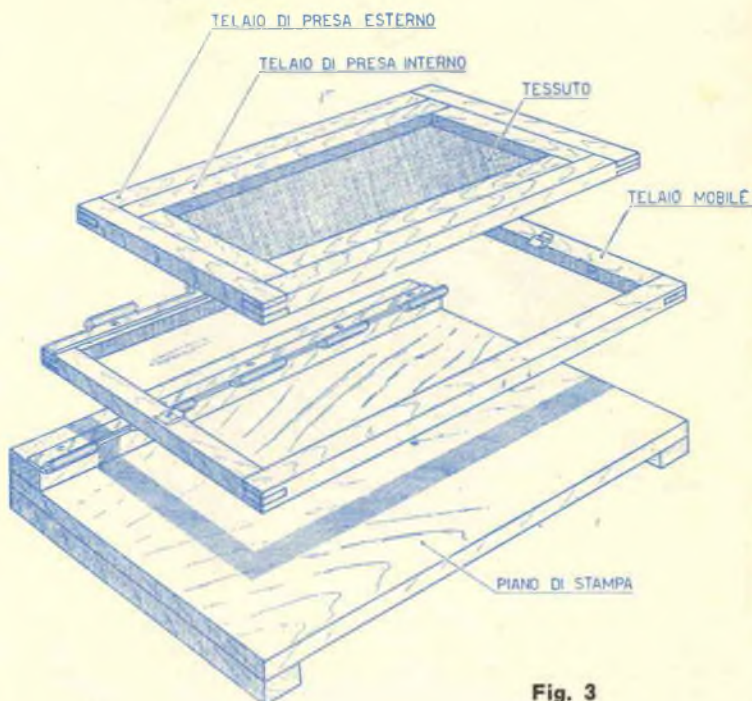


Fig. 3

disciogliersi in acqua; mentre, con l'uso di colori ad olio, rifugeremo dall'usare collanti che si disciolgano in trementina.

### STAMPA A PIU' COLORI

Come detto, col metodo serigrafico è possibile ottenere stampe a più colori, mettendo

disporre la matrice relativa a quel determinato colore.

Con tale alternarsi di matrici si potrà giungere alla stampa di cartelli pubblicitari di bellissimo effetto cromatico.

Importante, nel caso di stampa a più colori, l'eseguire le sagome e la relativa incollatura sui tessuti in maniera particolarmente precisa, sì che non si verifichino sovrapposizioni o vuoti non certamente estetici.

Con due colori, ad esempio ROSSO e NERO, sarà possibile, giocando sul naturale colore della carta da stampa, ottenere impressioni a tre colori.

Un esempio pratico di stampa a tre colori con l'uso di due soli inchiostri potremo averlo dall'etichetta che appare a figura 7. Osservando infatti l'etichetta si noterà superiormente la scritta circolare WITH CD2 - WITH CD2 - WITH CD2 ecc. e a metà altezza la scrit-

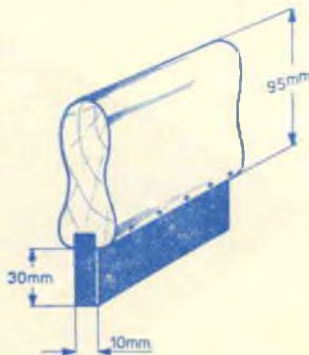


Fig. 4.



Fig. 5.

ta ALEMITE in color ROSSO su fondo di color GIALLO; al centro appare la lettera A in BIANCO con filetti di contorno in color ROSSO; in basso si nota la scritta MOTOR OIL in BIANCO su fondo in color ROSSO.

Il complesso cromatico si ottiene con due matrici, la prima per il color GIALLO, la seconda per il color ROSSO (fig. 8).

Evidentemente la prima matrice viene ritagliata in maniera tale da coprire le zone che appariranno in color ROSSO e

BIANCO (parte bassa dell'etichetta, lettera A, scritta ALEMITE e scritta circolare WITH CD2); mentre la seconda coprirà le zone già ottenute con la prima matrice, lasciando scoperte la parte alta dell'etichetta, la scritta ALEMITE, la filletteratura della lettera A e la scritta circolare WITH CD2.

Per chiarire le idee al proposito ci varremo di un secondo esempio.

Supponendo di dover approntare un cartello con la scritta LEGGETE E DIFFONDETE LA RIVISTA «SISTEMA PRATICO» a tre colori (ROSSO, NERO e BIANCO), prepareremo due matrici, la prima per la stesa del colore NERO, la seconda per la stesa del color ROSSO. La prima, come notasi a figura 9, lascia libere le zone che dovranno risultare in color NERO, coprendo quelle che appariranno in color ROSSO e BIANCO.

La seconda matrice invece coprirà la scritta SISTEMA PRATICO e i motivi ornamentali già stampati in NERO e la scritta LEGGETE E DIFFONDETE LA RIVISTA, che dovrà apparire in bianco, lasciando scoperto il fondo.

Il risultato della prima e della successiva impressione appaiono chiaramente in basso di figura 9.

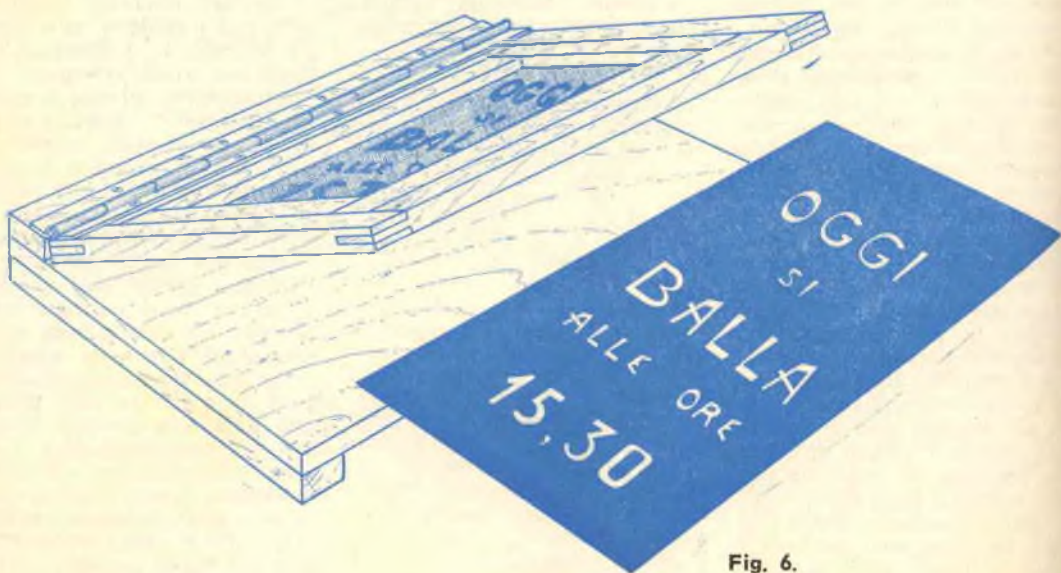


Fig. 6.



## INCHIOSTRI

In campo industriale esiste tutta una gamma di inchiostri appositamente preparati per tal genere di stampa, che vengono suddivisi in tipi per stampa su carta, ceramiche, vetro, plastiche, ecc.

Tali inchiostri speciali presentano qualità atte ad evitare l'essiccamento rapido, al fine di non provocare l'occlusione della trama del tessuto.

Al dilettante comunque non interessano tali tipi di inchiostri, tenuto conto del numero



Fig. 7

limitato di copie di cui abbinerà per i suoi lavoretti a carattere di diletto.

Ai fini artigianali e dilettantistici risultano ottimi i colori ad olio, gli smalti alla cellulososa, i colori ad acqua e, se diluiti convenientemente, pure gli inchiostri per uso tipografico.

Inadatti gli inchiostri per stilografiche, penne a sfera, timbri, ecc.

Il Lettore che sperimenterà inchiostri per uso tipografico, lacche e colori ad olio, si renderà conto personalmente quale sia il tipo di colore che meglio si presta alla bisogna.

Ad ogni modo gli inchiostri tipografici e ad olio risulteranno senza meno i più adatti per la stampa su carta, cartoncino, stoffe e plastiche, mentre gli smalti alla cellulosa e le lac-

che sono più indicate per lavori su metalli e vetro.

Teniamo presente comunque, nella scelta del tipo di inchiostro, che il medesimo non dovrà essicarsi prima del preventivo tempo di stampa, al fine di farci giungere al termine della fatica senza intoppi.

Nel corso delle operazioni di stampa, presteremo attenzione a non lasciare inattiva la matrice intrisa di inchiostro per

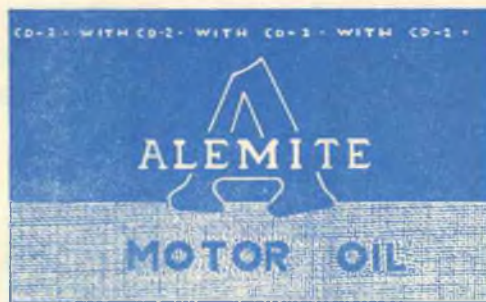
presentare una consistenza simile a quella di una crema; comunque ci sarà dato constatarne l'efficienza o meno dai primi risultati di stampa ottenuti.

L'inchiostro troppo fluido imbratterà i fogli; l'inchiostro troppo tenace, non riuscendo a passare la trama del tessuto, segnerà a zone.

Al diluente è affidato il compito di pulizia dei tessuti ad operazioni di stampa ultimate.



APPONTAMENTO MATRICE PER COLORE GIALLO



APPONTAMENTO MATRICE PER COLORE ROSSO

Fig. 8

lunghi periodi, ad evitare l'essiccamento di quest'ultimo e la messa fuori uso della matrice stessa.

Gli inchiostri tipografici vengono diluiti con apposito diluente, mentre le vernici ad olio con essenza di trementina (acqua ragia), con l'aggiunta di una certa quantità di olio di lino cotto ad evitarne la rapida essiccazione.

L'inchiostro diluito dovrà

## STAMPA

Operata la scelta degli inchiostri o delle vernici adeguatamente diluite, verseremo una certa quantità delle medesime ad una estremità del quadro di stampa, dopo, ben s'intende, aver sistemato in posizione il foglio sul piano di stampa.

Per il rintraccio della posizione esatta di stampa sul foglio, predisporremo sul piano di stampa dei fermi, che ci per-

metteranno di abbreviare considerevolmente il tempo di sistemazione del foglio stesso.

Munitici dello spremitore, mantenendolo inclinato di circa 45°, spremeremo l'inchiostro il-

cora avuto modo di distendersi in modo uniforme.

E' importante usare lo spremitore agendo sullo stesso con pressione costante.

Se ciò non fosse la stampa

mobile e faremo compiere allo spremitore il movimento di ritorno.

Praticamente allo spremitore è affidato il compito di trascinare, ad ogni impressione, l'inchiostro da un lato all'altro del tessuto.

A volte, sollevando il telaio mobile, constateremo come il foglio, sul quale è avvenuta la impressione, aderisca al verso del tessuto. In tal caso, prendendo delicatamente il foglio per un angolo, lo distaccheremo con precauzione.

I fogli stampati verranno sistemati in luogo riparato dalla polvere, per permettere all'inchiostro di essicarsi; non porremo i fogli l'uno sull'altro ad evitare di danneggiare la stampa e soltanto a inchiostro essiccato potremo procedere alla raccolta. Per le stampe a due o più colori, cureremo particolarmente l'esattezza delle composizioni, sì che ogni matrice copra perfettamente le zone sulle quali stenderemo colori di tonalità diversa.

Allo scopo cureremo di impostare le matrici sui telai con sistemato sul piano di stampa un disegno-guida che riporti la intera composizione.

Naturalmente, nel caso di composizioni a due o più colori, si procederà alla stampa di tutti gli esemplari in un colore, indi nel colore successivo e così via, attendendo, fra una spremitura e l'altra, che gli inchiostri risultino perfettamente essiccati.

E' scusabile se le prime impressioni risulteranno scadenti, considerata la necessità di acquisire la pratica necessaria.

Ripetiamo che le applicazioni del sistema serigrafico risultano infinite; così si potranno ottenere belle stampe pubblicitarie, copertine per libri, cartoline augurali, decorazioni su paralumi in carta o pergamena, intestazioni per lettere, scatole, liste per vivande, disegni su stoffe.

Ad aumentare l'effetto cromatico delle composizioni, si potrà giungere pure alla messa in opera di vernici fluorescenti.

MATRICE PER COLOR NERO



MATRICE PER COLOR ROSSO



RISULTATO STAMPA IN NERO



RISULTATO STAMPA IN ROSSO



Fig. 9.

no all'estremità opposta del quadro, assicurandoci che l'inchiostro medesimo risulti uniformemente distribuito su tutta la superficie.

Non ci preoccuperemo se sulle prime copie i contorni appariranno poco definiti, considerato che l'inchiostro non ha an-

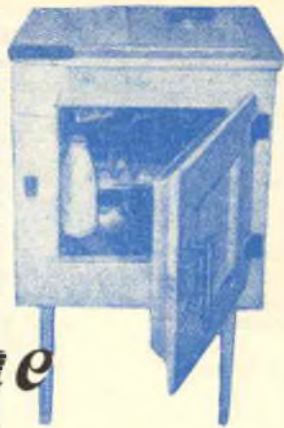
risultante denuncierebbe l'incostanza col mettere in evidenza zone chiare e zone scure.

Fatto percorrere allo spremitore lo spazio di andata, sollevare il telaio mobile, estrarremo il foglio stampato, sistemeremo il secondo foglio in posizione, abbasseremo il telaio

# Frigorifero

ad

# evaporazione



Col tipo di frigorifero che prenderemo in esame nel corso del presente articolo, non pretendiamo certo di voler sostituire detto elaborato ai costosi tipi da commercio; ma semplicemente indicare al Lettore il sistema di entrare in possesso di un *surrogato*, che, pur non possedendo la proprietà di raggiungere temperature inferiori allo zero, sarà in grado però di conservare fresche le derrate alimentari affidate alla sua cella interna.

Il pregio maggiore di questo nostro frigorifero sta nel fatto di non richiedere per il funzionamento energia di alcun genere; in altre parole quindi sarà possibile utilizzarlo anche in località sprovviste di corrente elettrica.

Esistono evidentemente limitazioni nei rispetti dei frigoriferi commerciali, per cui avremo cura di non collocare nella cella frigorifera commestibili molto caldi, bensì a temperatura ambiente; così, nel caso specifico del latte, che non affideremo alla conservazione appena bollito, ma quando il medesimo si sia raffreddato, o, più precisamente, abbia raggiunto la temperatura ambientale.

Il frigo ad evaporazione dovrà essere collocato in posizione non colpita dal sole, ma *ventilata*, considerato che il suo funzionamento si basa appunto su tali condizioni.

La camera interna infatti

viene mantenuta umida mediante circolazione di acqua, la quale evaporando, perché investita da aria, sottrae calore alla cella dove risultano sistemati i cibi, mantenendoli freschi.

Maggiore risulta la ventilazione, maggiore sarà l'abbassamento di temperatura. Chi infatti, disponendo di corrente elettrica, fosse in grado di utilizzare un ventilatore per la creazione di una maggior mas-

Un sistema economico  
di conservazione delle  
derrate alimentari durante  
la stagione estiva

sa d'aria lanciata sulle pareti del frigo, potrebbe raggiungere effetti e risultati ben più apprezzabili.

Pur non intendendo dilungarci in disquisizioni inutili, considerata la semplicità di funzionamento del frigorifero ad evaporazione, riteniamo utile alla comprensione del Lettore prendere in esame, sia pur brevemente, il principio che regola il crearsi del *freddo* internamente alla cella.

Versando alcune gocce di acqua, o meglio ancora, di

profumo o alcool sul palmo della mano, risentiremo di una sensazione di freddo, sensazione dovuta alla rapida evaporazione del liquido.

Il medesimo fenomeno regola il funzionamento del frigorifero in oggetto.

Una conduttura in rame ha il compito di immettere acqua all'interno della camera di evaporazione, camera che risulta stipata di crine vegetale o lana di vetro. L'aria che fascia il mobile e che penetra all'interno della cassa per mezzo di una serie di fori ricavati sulle lastre di zinco componenti le pareti stesse, riesce a far evaporare l'acqua che circola all'interno della camera; l'evaporazione ha per effetto di sottrarre calore alla cella, costituita, nel nostro caso, da una cassa in lastre di vetro.

Evidentemente non si riuscirà, con tale tipo di frigo, a conseguire temperature vicine allo Zero; però, come ognuno sa, necessitando per la conservazione della maggior parte delle vivande temperature dell'ordine dei  $4^{\circ} + 0$   $7^{\circ} +$ , i risultati conseguiti saranno apprezzabili e lo scopo raggiunto.

Escludendo la possibilità di lunga conservazione dei prodotti ittici, che abbisognano di temperature dell'ordine di ZERO gradi, elenchiamo di seguito un gruppo di derrate alimentari che possono trovare sicuro rifugio conservativo nella cella del nostro frigo

Tipo di derrata	Temperature ideali di conservazione
Latte	4° +
Pollame	6° +
Carni	6° +
Burro	5° +
Salumi	6° +
Frutta e verdura	7° +
Birra	8° +
Formaggio	10° +
Agrumi	9° +
Vino	11° +

se mantenuti nella loro fasciatura originale, fasciatura che non permette circolazione d'aria sulle superfici del pane di burro. Pure utilissimi alla conservazione risultano i sacchetti di politene, all'interno dei quali sistemeremo la vivanda, aspireremo l'aria presente si da creare un vuoto relativo, vuoto che garantiremo con una legatura della bocca del sacchetto stesso.

di mm. 20, telai a cornice tenuti a mezzo incastri.

Nel corso del montaggio, il telaio anteriore e quello di schiena verranno uniti ai due laterali mediante l'ausilio di viti per legno, mentre rimetteremo il montaggio del telaio superiore e di quello inferiore a tempo debito.

Il tipo di viti da mettere in opera per l'unione dei telai risulterà in ottone. Per le di-

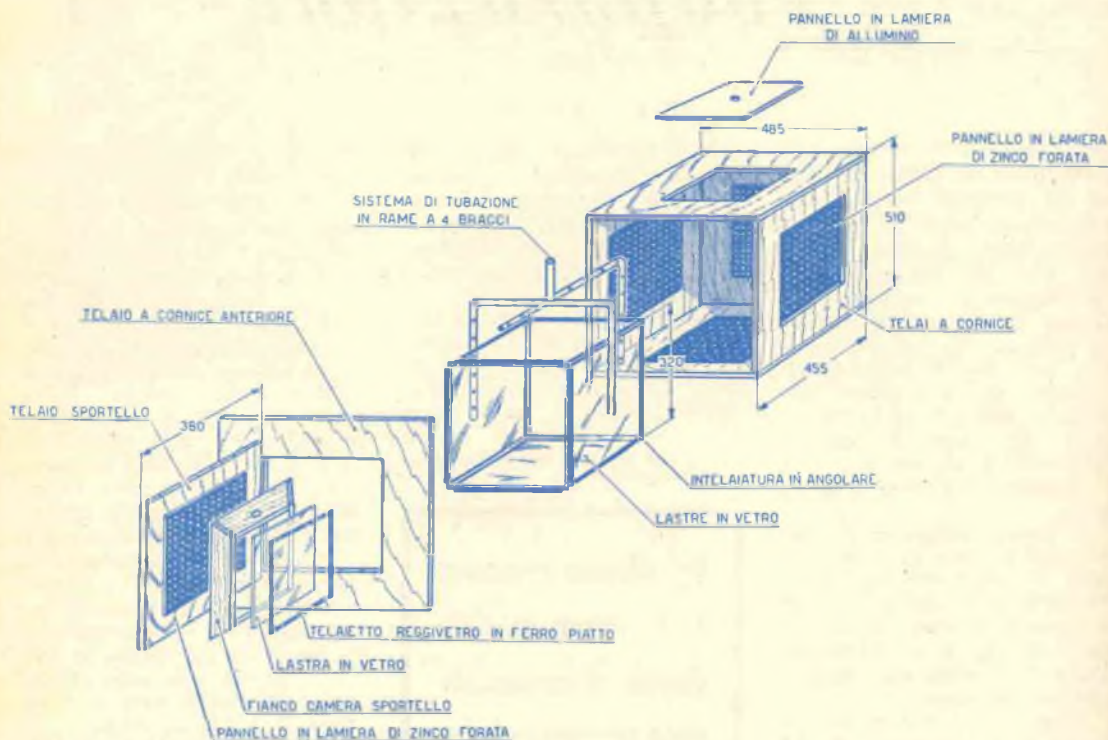


Fig. 1.

A completamento della nostra premessa circa le possibilità di conservazione delle derrate alimentari, aggiungeremo essere possibile il conservare più a lungo le derrate stesse avvolgendole in carta stagnola.

La carta stagnola infatti, con la sua proprietà di aderire perfettamente alle superfici che avvolge, elimina, o quantomeno riduce sensibilmente, il letale contatto con l'aria. A mo' d'esempio pratico, ricorderemo come i pani di burro si conservino a lungo

### COSTRUZIONE DEL MOBILE ESTERNO

I telai del mobile esterno e dello sportello verranno costruiti in cedro rosso, unico tipo di legno che offra resistenza all'azione dell'acqua non imputridendo; non rintracciando in commercio tale tipo di legno, potremo ripiegare su altro tipo, curandone però particolarmente la verniciatura.

Necessiterà quindi costruire 6 telai a cornice della larghezza di mm. 90 e dello spessore

mensioni del mobile esterno faremo riferimento alla figura 1.

### PANNELLI IN ZINCO E ALLUMINIO

I pannelli per i telai laterali, di schiena e inferiore risultano in lamiera di zinco forata con fori del diametro di 6-7 mm. e vengono inchiodati internamente ai telai stessi a mezzo chiodi in rame.

Il pannello per il telaio superiore risulta invece in lamiera di alluminio e verrà assicu-

rato al telaio stesso a mezzo viti per legno. Centralmente il pannello presenta un foro necessario al passaggio della condotta per l'acqua.

## CELLA DI CONSERVAZIONE VIVANDE

La cella di conservazione altro non è che una cassa forma-

telai componenti il mobile, per il qual riempimento procederemo come segue:

— Eseguita la verniciatura dei telai in legno e dell'intelaiatura di sostegno cella, capovolgeremo il mobile e procederemo al riempimento della parte bassa. Useremo all'uopo come detto precedentemente in

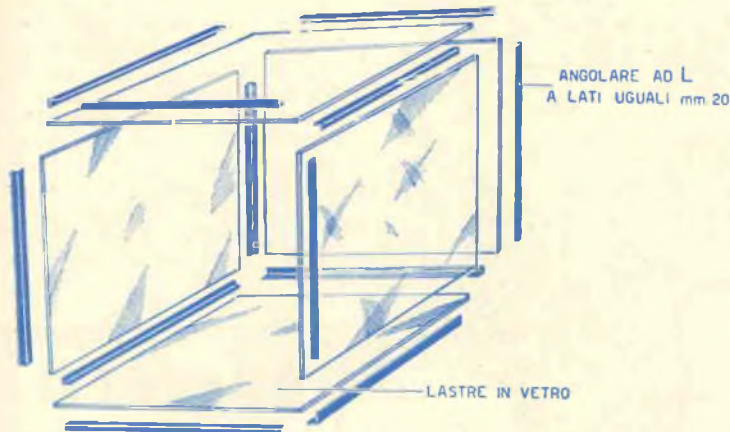


Fig. 2.

ta da lastre di vetro, tenute da una intelaiatura in angolare a L ad ali eguali delle dimensioni di mm. 20, i cui componenti risultano uniti a mezzo saldatura. La cornicetta frontale dell'intelaiatura porta i fori necessari al passaggio delle viti di fissaggio al telaio anteriore.

Costruita che risulti l'intelaiatura, poseremo le lastre in vetro, avendo cura di verniciare il retro, cioè la parte che resta esterna alla cella, di nero. Applicheremo anzitutto, all'interno dell'intelaiatura, il vetro di base e quello superiore, innestando poi i laterali e quello di schiena, ai quali ultimi è affidato il compito di sostenere l'inferiore ed il superiore. Per la chiusura delle giunture si userà stucco da vetraio, che assicurerà la tenuta stagna della cella (fig. 2).

## CAMERA DI EVAPORAZIONE

Avvitata in sospensione l'intelaiatura della cella alla bocca del telaio anteriore, ci occuperemo del riempimento della camera creatasi fra cella e

sede di presentazione del frigorifero, crine vegetale, o lana di vetro, adagiandola leggermente strato su strato, evitando di compprimerla.

Sistemeremo il telaio inferiore in posizione e lo assicureremo ai telai laterali, di schiena

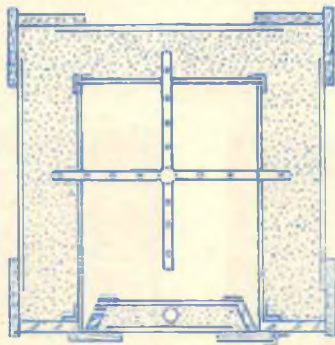


Fig. 3

e anteriore a mezzo viti; quindi, rimettendo la cassa nel giusto verso, procederemo al riempimento dei tre vani laterali (fig. 3) e di quello superiore, curando, come nel caso preceden-

te, di non comprimere il materiale impiegato.

Assicureremo quindi il telaio superiore ai telai laterali, di schiena e anteriore a mezzo viti, dopo, naturalmente, aver installato il sistema di tubazione a tre bracci, come viene indicato a figura 4.

Altro non ci rimarrà ora che costruire lo sportello, intelaiato in maniera da presentare pure esso una camera atta a ricevere crine vegetale o lana di vetro. Il telaio a battente dello sportello porta, inchiodato internamente, un pannello in lamiera zincata forata, mentre il doppio fondo è costituito da una lastra in vetro, che verniceremo in nero sulla faccia esterna alla cella. Il vetro risulta sostenuto da un telaietto a cornice in ferro piatto — avvitato sui bordi dello sportello e assicurato allo stesso a mezza stucco da vetraio, stucco al quale spetta il compito della tenuta stagna della cella.

Lo sportello è reso girevole grazie a due cerniere applicate esternamente al mobile; la chiusura assicurata a mezzo serratura a scrocco, l'impugnatura dovrà permettere una buona presa.

## SISTEMA DI IRRORAZIONE CAMERE DI EVAPORAZIONE

I quattro tubi costituenti il sistema di irrorazione, riuniti a

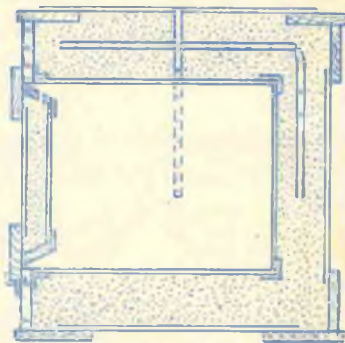


Fig. 4

mezzo saldatura allo spezzone fuoriscendente dal pannello superiore in alluminio, risultano in tubo di rame bucherellato del diametro di mm. 3 o 5.

Evidentemente i quattro ra-

mi risultano chiusi all'estremità libera.

Pure annesso nella camera dello sportello, risulta uno spezzone di tubo in rame, del medesimo diametro del precedente, bucherellato, chiuso all'estremità inferiore, la cui bocca superiore affiorerà sul telaio di spessore dello sportello, si da permettere l'immissione dell'acqua, immissione che verrà ef-

fettuata di tanto in tanto, aprendo lo sportello stesso; mentre per quanto riguarda il sistema centrale l'immissione verrà effettuata dall'esterno (fig. 5).

La quantità d'acqua da immettere nella camera di evaporazione risulta controllabile mediante l'azione di un rubinetto che comanda la tubazione che porta al sistema di irrorazione a quattro bracci.

Logicamente ad una adeguata regolazione d'immissione corrisponderà il rendimento massimo del frigo.

Infatti, nel caso la quantità d'acqua immessa nelle camere d'evaporazione risultasse eccedente il necessario, ci troveremo alla presenza di un vero e proprio flusso continuo anziché di una irrorazione moderata, flusso continuo che darebbe luogo ad inconvenienti tecnici ed economici, considerata la quantità di acqua perduta ai fini del funzionamento del frigo.

Nel caso invece l'immissione risultasse deficiente, evidentemente ci troveremo nelle condizioni di non fornire alla massa d'aria, che affluisce alle camere, una sufficiente quantità di acqua necessaria alla richiesta evaporazione.

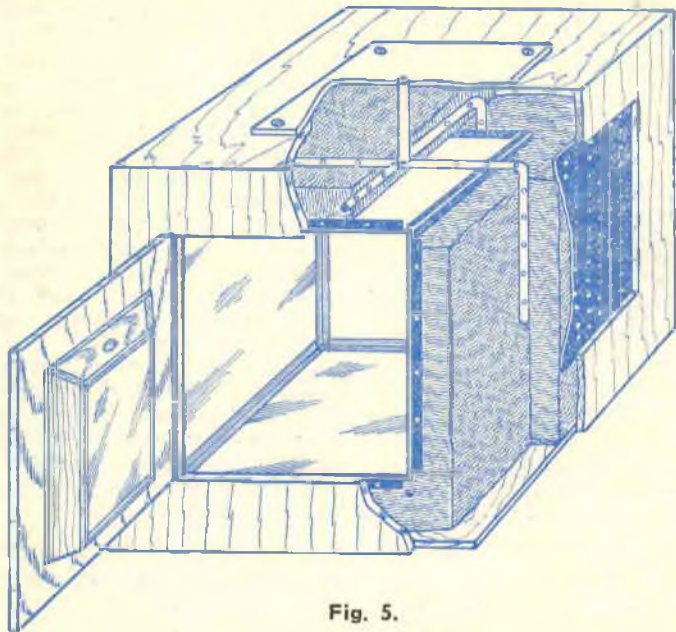


Fig. 5.

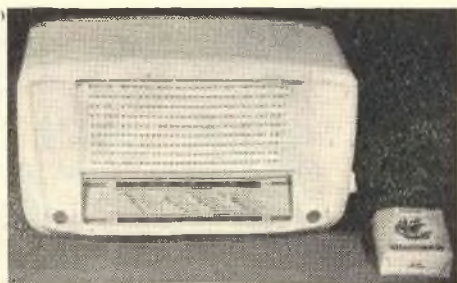
## BREVETTI

Affidandocene il deposito potrete negoziarli gratuitamente in tutto il mondo a mezzo "IL BREVETTO CHE VI INTERESSA", che si invia gratis.

INTERPATENT - Torino  
Via Asti, 34 (fond. nel 1927).

### Scatola di montaggio Super 5 Valvole - OM - OC - completa.

Facile e sicura realizzazione, allegato schema e note per il ritocco taratura anche senza generatore di segnali.



L. 10.500  
contrassegno o vaglia

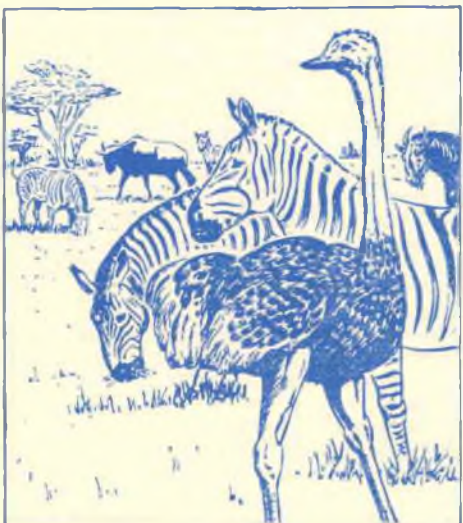
DIAPASON RADIO - via Panterz, 1 - COMO



## Lo sapevate che...



Gli indigeni dell'atollo di Ifalik non mangiano polipi nè pescecani, sperando che questi, a lor volta, ricambino la cortesia.



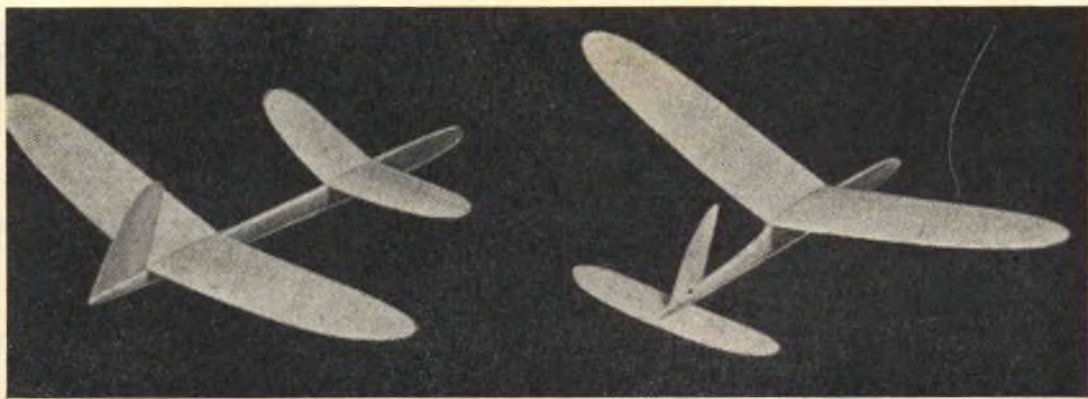
Nelle pianure d'Africa non è raro il caso di veder branchi di zebre, gnu e struzzi, che marciano uniti per far fronte comune agli eventuali pericoli. Gli struzzi, a motivo del loro lungo collo, avvertono la presenza del nemico da lontano e possono dare l'allarme in tempo.



In Honduras piovono pesci! Il fenomeno coincide con l'annuale stagione delle piogge: — Quando sulla « montagna dal nome cattivo » si forma una piccola nube nera, i contadini si affrettano a correre per i campi con secchi e recipienti, poichè quando la nube passa sul terreno più freddo si origina un diluvio di migliaia di sardine.



I pesci sono tutt'altro che muti come è comune credenza. Alcuni di essi squittiscono; altri abbaiano e altri ancora mugoliscono.



## *Microvelivoli per i giovanissimi*

Considerato che in questo ultimo lasso di tempo ci siamo dati anima e corpo alla pubblicazione di modelli volanti dedicati agli esperti di modellismo, dobbiamo denunciare una vera e propria levata di scudi da parte, mentre, da quanto si sono sentiti sminuiti e messi da parte, mentre, da quanto affermano calorosamente sugli scritti che ci giungono giornalmente da ogni parte d'Italia, non intendono abbandonare il loro hobby preferito solo perchè non ci si preoccupa più di loro.

Chiediamo venia della trascuratezza dimostrata nei confronti di una categoria di nostri Lettori e cerchiamo di riparare al malfatto prendendo oggi in considerazione la costruzione di due microvelivoli da lancio a mano, di facilissima realizzazione e di costo minimo.

I due microvelivoli da lancio sono realizzati in tutta balsa e risultano, per le ridottissime dimensioni ed il modestissimo peso, adatti a compiere le loro evoluzioni in salotto di casa nostra o nel locale del Club a scopi dimostrativi.

I piani costruttivi appaiono chiaramente indicati a figura e i particolari componenti risultano di facile rilievo, considerato che i disegni si presentano a grandezza naturale.

Prendiamo in considerazione il modello n. 1.

Acquistato presso negozi di modellismo il balsa necessario alla realizzazione, ritaglieremo per prima cosa la fusoliera (balsa dello spessore di mm. 1,5), seguendo la sagoma indicata a disegno.

Con balsa dello spessore di mm. 0,8, realizzeremo le due semi-ali, il timone orizzontale e quello verticale.

In possesso dei componenti, a mezzo collante per modellismo, uniremo i medesimi nelle posizioni indicate a disegno. Noteremo come in questo primo modello il timone orizzontale debba risultare sistemato in avanti sulla fusoliera, mentre le semi-ali verso il timone verticale. Semi-ali e timone orizzontale risultano sistemati, come rilevabile da disegno, a V, per cui sarà necessario tener presente, nel corso del montaggio, i diedri formati dagli stessi e indicati con quota stabilita sui piani costruttivi.

Completato il modellino, il baricentro del medesimo dovrà capitare all'incirca nella posizione indicata a disegno con dischetto; in caso contrario il velivolo lanciato non seguirà una linea di volo regolare, bensì tenderà a picchiare o cabrare e ci costringerà a ricorrere all'applicazione di uno spillo sul mu-

sone o sulla coda, a seconda della necessità, per il raggiungimento del necessario bilanciamento.

Per quanto riguarda la realizzazione del modello N. 2, osserveremo come la fusoliera risulti molto più corta di quella del modello N. 1, sempre però costruita in balsa dello spessore di mm. 1,5.

Le semi-ali risultano identiche alle precedentemente messe in opera, sia come sagoma di contorno, sia come spessore del balsa.

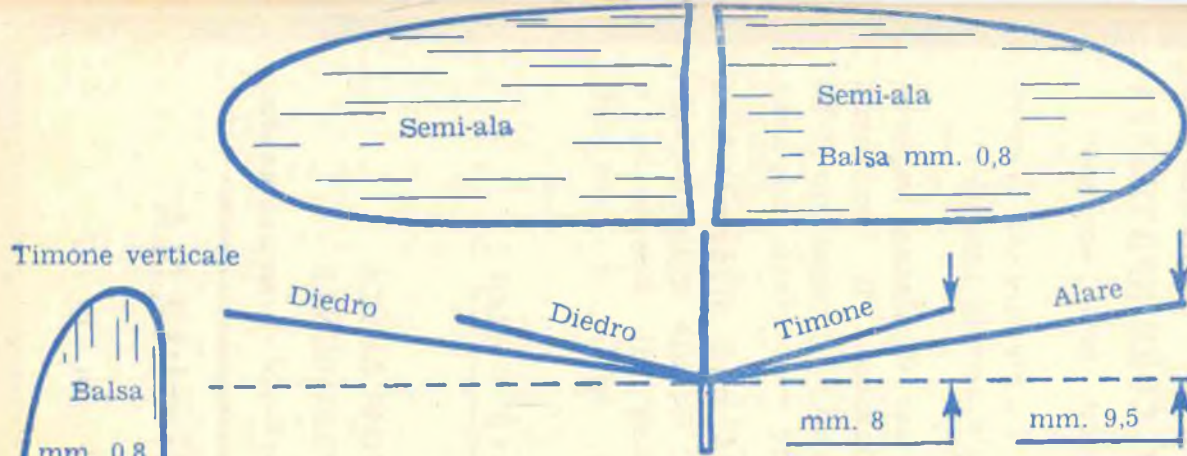
Il timone orizzontale viene sistemato, nel caso del secondo modellino, sotto la fusoliera, posteriormente al timone verticale. Le semi-ali, unite alla fusoliera a mezzo collante e nella posizione indicata a disegno, verranno a formare un diedro alare indicato e quotato a figura.

Nel corso di sistemazione delle semi-ali, avremo cura che le estremità delle stesse risultino alla medesima altezza rispetto al piano terra.

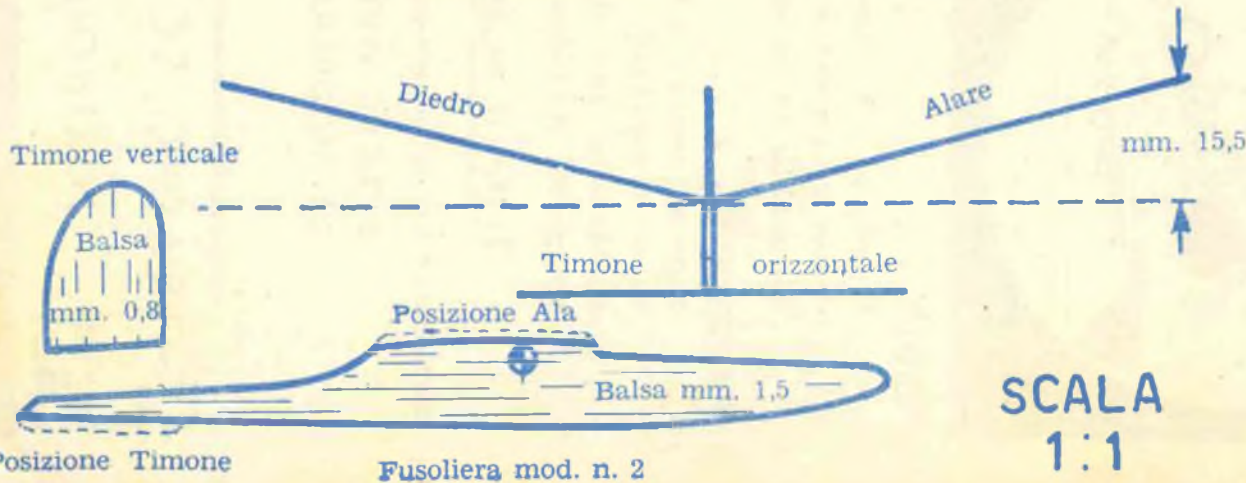
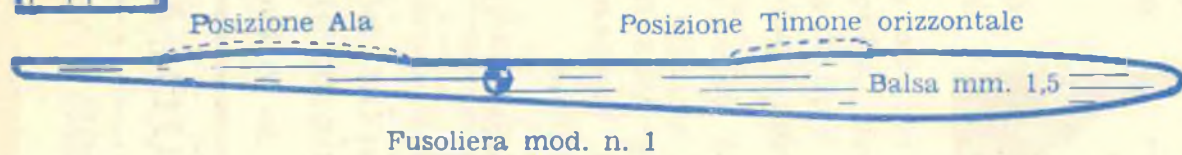
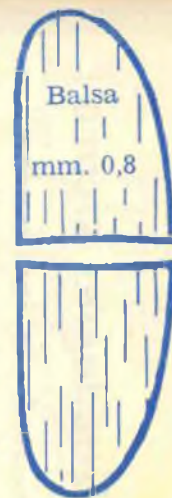
Pure nel caso di cabrata o picchiata del modello N. 2 ricorremo allo spillo applicato sul musone o in coda, al fine di raggiungere il bilanciamento.

Sia per il modello N. 1, che per il modello N. 2, non si farà ricorso a verniciatura di sorta, ad evitare l'appesantimento dei modelli stessi.

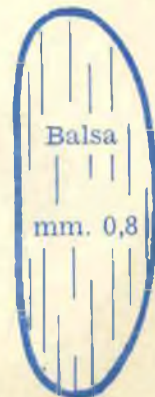




Timone orizzontale mod. n. 1



Timone orizzontale mod. n. 2



SCALA  
1:1



## **Guadagno sicuro !**

**Vi renderete indipendenti e sarete più apprezzati in breve tempo, seguendo i nostri **CORSI DI RADIOTECNICA PER CORRISPONDENZA****

**Nuovi, facili, economici.**

*Con il materiale che Vi verrà inviato potrete costruirVi :*

**RADIO a 1 - 2 - 3 - 4 valvole ed una moderna Supereterodina a 5 valvole a Modulazione di Ampiezza (valvole comprese) e gli strumenti di laboratorio indispensabili ad un radio-riparatore-montatore, oppure :**

**RADIO a 1 - 2 - 3 - 4 valvole ed una modernissima Supereterodina a 8 valvole più occhio magico (valvole comprese) a Modulazione di Ampiezza e a Modulazione di Frequenza (MF), e tutti gli strumenti di laboratorio.**

**Tutto il materiale rimarrà Vostro !**

**Richiedeteci subito gli interessanti opuscoli :**

**PERCHÈ STUDIARE RADIOTECNICA  
LA MODULAZIONE DI FREQUENZA**

**che Vi saranno inviati gratuitamente.**



**RADIO SCUOLA ITALIANA**

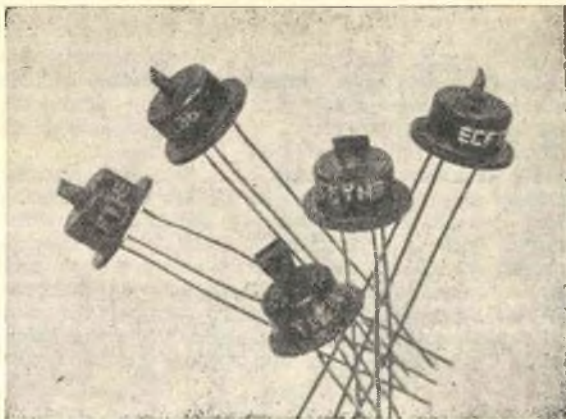
DI ROSSARO COLOMBO

**TORINO (605) - Via Pinelli, 12 / C**

# Due transistori Tipo 2N170

*per un ricevitore  
in altoparlante*

Elaborazione del Sig. Solinas di Firenze



Risultando non eccessivo l'investimento di *capitali* nella realizzazione di un ricevitore a 2 transistori, viene ad essere giustificata la simpatia dei Lettori per tali semplici circuiti, che, se costruiti con la dovuta cura, consentono un ottimo ascolto in cuffia e, in molti casi, in altoparlante.

Tali ricevitori vengono adottati di preferenza in quelle località che risultano sprovviste di energia elettrica, considerando il ridottissimo consumo delle pile di alimentazione dei transistori.

Il tipo di ricevitore, che prenderemo in esame nel corso della presente trattazione, venne realizzato con due transistori tipo 2N107; ma, come avremo modo di constatare nel prosieguo, gli stessi potranno venire sostituiti con altri tipi, senza che peraltro si incida sul rendimento del complesso.

A figura 1 appare lo schema elettrico del ricevitore.

La bobina di sintonia, avvolta su di un nucleo ferroxcube, ci consente, unitamente al variabile, di sintonizzare l'emittente. Il segnale viene prelevato dalla bobina L2 tramite il condensatore C2 e inviato alla BASE del transistor TR1. Dal COLLETTORE del medesimo il segnale amplificato viene convogliato alla bobina L1, che trovasi avvolta sul medesimo nucleo ferroxcube d'avvolgimento della L2. Per induzione, il segnale AF amplificato viene a trovarsi nuovamente su L2, che lo invierà al transistor TR1 per una ulteriore ampli-

ficazione. Cosicché il segnale, amplificato a giusto livello, viene rivelato dallo stesso transistor TR1, in maniera che sul COLLETTORE del medesimo troveremo sia l'Alta che la Bassa Frequenza.

Il segnale di Bassa Frequenza, attraversata la bobina L1, si riversa sul primario del trasformatore intertransistoriale T1 e, per induzione, sul secondario del medesimo, quindi alla BASE di TR2, il quale ultimo ha il compito di amplificarlo, rendendolo così atto a far funzionare più cuffie o un altoparlante.

Il potenziometro R2 ha la funzione di regolare la reazione, cioè la sensibilità e la potenza del ricevitore.

Il trasformatore intertransistoriale potrà essere sostituito da un qualsiasi trasformatore radio intervalvolare a rapporto 3/1, 5/1 o 20/1, poiché l'importante sta nel fatto che detto trasformatore risulti in caduta, cioè presenti maggior numero di spire sul primario che sul secondario.

Per l'alimentazione del complesso si rende necessaria una sola pila da 4,5 o 6 volt.

Il transistor TR1, come abbiamo avuto modo di constatare, deve risultare adatto al funzionamento in Alta Frequenza, per cui venne utilizzato per il prototipo il tipo 2N107, che riesce perfettamente ad oscillare per tutta la gamma delle Onde Medie. Potremo però con profitto sostituire il tipo 2N107 coi tipi 2N135, OC45, OC44,

2N140 ed altri ancora purché per AF.

TR2 funziona come amplificatore di Bassa Frequenza, per cui qualsiasi tipo di transistor potrà fare al caso nostro, così che potremo utilizzare, oltre al tipo 2N107, i tipi CK722, OC70, OC71, ecc.

## REALIZZAZIONE PRATICA

Una scatola in lamiera di alluminio o zinco alloggerà i vari componenti il ricevitore.

A figura 2 è dato vedere lo schema pratico, del quale i meno esperti si varranno per il montaggio.

Daremo inizio alla realizzazione avvolgendo le bobine L1 ed L2 sul nucleo ferroxcube. Ci muniremo all'uopo di filo di rame ricoperto in cotone o protetto da smalto, il cui diametro risulti compreso fra i 0,18 e i 0,3 mm.

Il numero di spire componenti L1 risulta di 20.

Distanziate di circa 10 mm. da L1, avvolgeremo 60 spire, con presa alla 25ª spira dal lato Terra, costituenti L2.

Al fissaggio del nucleo ferroxcube, con su avvolte L1 ed L2, riserveremo particolare trattamento di riguardo: 1) perché il nucleo risulta fragilissimo; 2) perché il medesimo dovrà risultare distanziato sufficientemente dal telaio metallico; 3) perché non si dovrà porre in opera, per la presa del nucleo, alcuna fascetta metallica, per cui utilizzeremo supporti in legno, in cartoncino o in gomma.

Fissati che risultino al telaio il variabile C1, l'interruttore S1,

il potenziometro R2 e le boccole isolate per la presa Antenna-Terra e uscita segnale, daremo inizio al cablaggio.

Ricordiamo nuovamente come sia possibile riconoscere i terminali E - B - C dei transistori, considerato che E trovasi più vicino a B (terminale centrale) di C (l'esame della figura 2 toglierà ogni dubbio al proposito).

Il trasformatore intertransistoriale T1 presenta 4 termina-

li, che dovranno essere collegati rispettando le colorazioni distintive, colorazioni che vengono indicate a schema pratico di figura 2.

Nel caso però si fosse in possesso di un trasformatore della PHOTOVOX, terremo presente che le colorazioni distintive dei terminali non corrispondono a quelle da noi indicate a figura 2, per cui, a comodità del Lettore, riportiamo più sotto una tabella di confronto.

Trasformatore intertransistoriale non di tipo PHOTOVOX		Trasformatore intertransistoriale di tipo PHOTOVOX	
Primario	Secondario	Primario	Secondario
ROSSO	VERDE	VERDE	ROSSO
BLU	NERO	GIALLO	BIANCO

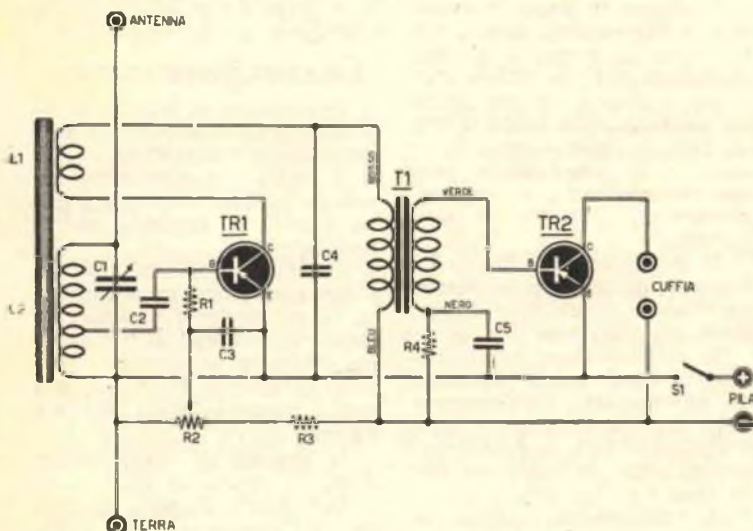


Fig. 1. - SCHEMA ELETTRICO

#### COMPONENTI E PREZZI RELATIVI

##### RESISTENZE

- R1 - 10.000 ohm, L. 15  
 R2 - 20.000 ohm potenziometro, L. 300  
 R3 - 0,1 megaohm, L. 15  
 R4 - 0,1 megaohm, L. 15

##### CONDENSATORI

- C1 - 500 pF variabile ad aria, L. 600  
 C2 - 150 pF a mica, L. 40  
 C3 - 0,25 mF a carta, L. 50  
 C4 - 500 pF a mica, L. 40

C5 - 0,25 mF a carta, L. 50

##### VARIE

- TR1 - transistore per AF 2N 107 L. 1600 o 2N 140 L. 2700  
 TR2 - transistore per BF (2N 107 o OC 71), L. 1600  
 T1 - trasformatore intertransistoriale, L. 1400  
 T2 - interruttore a levetta, L. 250  
 1 nucleo ferroxcube, L. 400  
 1 pila da 4,5 volt, L. 90

Se infine disponessimo di un trasformatore di tipo diverso dai presi in considerazione e non si fosse quindi in grado di distinguere il primario dal secondario, sarà sufficiente effettuare una prova di inserimento del trasformatore sul circuito: il giusto lato di inserimento sarà quello al quale corrisponderà una maggiore intensità sonora del ricevitore.

Portato a termine il cablaggio non ci resterà che sottoporre a prova il complesso e procedere ad una semplice taratura, al fine di migliorare il rendimento del ricevitore.

Inserita Antenna e Terra, ruoteremo C1 allo scopo di captare una qualsiasi emittente, captata la quale agiremo su R2 fino ad ottenere la massima potenza sonora. Nel caso non si riuscisse a raggiungere un aumento di sensibilità e potenza con la regolazione di R2, apparirà evidente che l'avvolgimento della bobina L1 trovasi invertito in senso inverso al voluto, per cui non ci resterà che invertire il capo di inserimento di L1 che si unisce al terminale C del transistore TR1.

Diminuiremo od aumenteremo inoltre il numero di spire di L1, fino ad ottenere quello che ci permetterà di raggiungere la massima sensibilità nella ricezione di una stazione debole con R2 a metà corsa.

Pure nel caso della bobina L2 ricorremo a ritocchi circa il numero di spire. A seconda della località infatti, aumenteremo o diminuiranno detto numero di spire e praticamente si avrà:

- Ricezione dall'estremità inferiore dei 200 metri della gamma Onde Medie: numero totale di spire 45, con presa alla 15ª spira dal lato Terra;
  - Ricezione centro gamma Onde Medie: numero totale di spire 60, con presa alla 25ª spira dal lato Terra;
  - Ricezione dall'estremità superiore dei 500 metri della gamma Onde Medie: numero totale di spire 75, con presa alla 30ª spira dal lato Terra.
- Realizzate che si siano dette tre bobine, effettueremo prova di inserimento delle medesime, scegliendo quella che ci

darà possibilità di captare un maggior numero di emittenti.

Il signor SOLINAS, autore della presente elaborazione, consiglia di operare la presa per il condensatore C2 sulla 25ª spira dal lato Antenna. In sede d'esperimento però constatammo come la selettività del ricevitore venisse accresciuta nel caso si seguissero le nostre indicazioni. Al Lettore la libertà di effettuare su L2 varie prese e servirsi poi di quella che consentirà i risultati più brillanti.

Le prove effettuate ci hanno consentito di captare in cuffia diverse emittenti europee e ciò sta a confermare quanto il signor SOLINAS ci comunica e cioè di ascoltare in cuffia, da Firenze, più di 20 stazioni continentali, fatta esclusione, dal computo, delle locali.

Come detto precedentemente, per l'alimentazione è necessaria una pila da 4,5 volt e risultando il consumo ridottissimo, la durata della medesima sarà considerevole. Sarà nelle nostre

possibilità di aumentare la potenza del ricevitore, nel caso di ascolto in altoparlante, portando la tensione della pila da 4,5 a 6 volt.

Nel collegamento della pila, presteremo attenzione al fine di non confondere il lato +

col -, per non rischiare di mettere fuori uso i transistori.

Un buon ascolto della locale in altoparlante sarà possibile mettendone in opera uno avente il diametro di mm. 160 e provvisto di trasformatore d'uscita da 10.00 ohm.

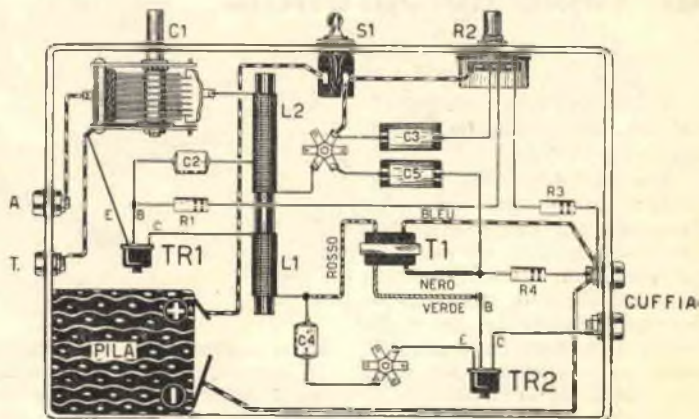
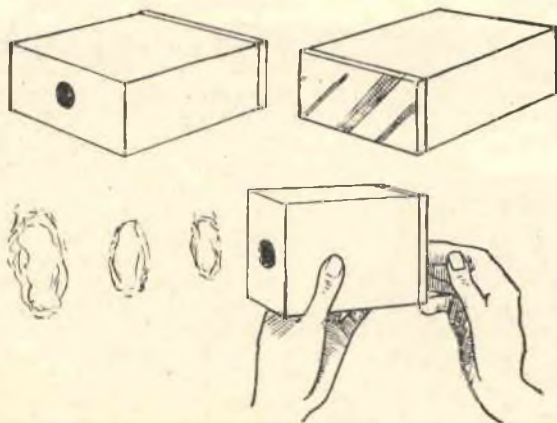


Fig. 2. - SCHEMA PRATICO

## ESPERIENZE DILETTEVOLI

### ANELLI DI FUMO

Procuratevi una scatola di cartone di lunghezza maggiore della larghezza; ad una estremità di detta scatola praticate



un foro circolare di circa 50 mm. di diametro ed asportate l'estremità opposta. Bagnate con acqua un ritaglio di carta pergamena resistente, che in-

collerete in sostituzione della parete d'estremità asportata. Asciugatosi il collante, la carta pergamena dovrà risultare tesa al pari di una pelle di

tamburo.

Immergete ora un batuffolo di ovatta in acido cloridrico ed un secondo in ammoniacca. Introducete entrambi i batuffoli

all'interno della scatola servendovi del foro circolare e noterete come l'interno stesso si vada riempiendo di densi vapori di cloruro d'ammonio.

Imprimete leggeri colpi alla pergamena e noterete come anelli di fumo escano dal foro e vaghino per la stanza.

Tali anelli, chiamati a vortice, sono appunto formati dai vapori di cloruro di ammonio, che la pressione sulla parete di pergamena obbliga a uscire dal foro praticato sulla parete opposta.

**Rendiamo noto ai  
Sigg. Abbonati e  
Lettori che la Ri-  
vista esce il gior-  
no 15 di ogni mese.**

# Bacinella a ripiani

## per il lavaggio

# di copie fotografiche

Chi non conosce l'importanza dell'operazione di lavaggio delle copie fotografiche?

Fotografi dilettanti e professionisti sanno, per esperienza personale, che per ottenere una copia stabile, cioè non soggetta ad alterazioni nel tempo, necessita sottoporre la stessa ad un lavaggio abbondante, che ci permetta di togliere dalle superfici della carta ogni sia pur minima traccia di iposolfito.

Risulta inefficace, a tal proposito, il sistema adottato da

molti e consistente nel sistemare le copie in un lavandino colmo d'acqua, nella speranza che quest'ultima s'incarichi di sufficientemente *pulire* le copie im-

merse. Praticamente però si è riscontrato come l'acqua che si impregna di iposolfito debba essere eliminata in continuazione e tale condizione potrà essere raggiunta facendola scorrere sulle copie, per poi convogliarla immediatamente allo scarico.

Nel caso si metta in pratica il sistema dell'acqua corrente, ma le copie vengano sistemate in un recipiente molto profondo, ci si dovrà assicurare che la circolazione raggiunga il punto più basso di detto recipiente, in quanto le copie che si adagiano sul fondo non godranno di un lavaggio valido ai fini della stabilità di immagine.

Per cui, nell'intento di suggerire al dilettante fotografo un sistema pratico atto a risolvere la spinosa questione, elaborammo un tipo di bacinella di lavaggio a ripiani inclinati e sovrapposti, che dà piena garanzia di risultato finale.

Il sistema si presenta elementare e la figura 1 basterebbe da sola ad illuminare sufficientemente l'efficacia del metodo.

Quattro montanti sostengono i tre ripiani, che vengono disposti con inclinazione contraria l'uno all'altro, in maniera tale cioè da permettere lo scorrimento continuo dell'acqua dal primo al secondo, dal secondo al terzo e dal terzo allo scarico.

Con ciò viene assicurata l'eliminazione continua dell'acqua impregnata di iposolfito al

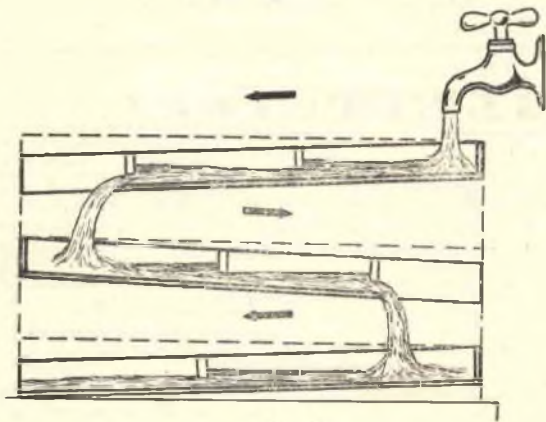
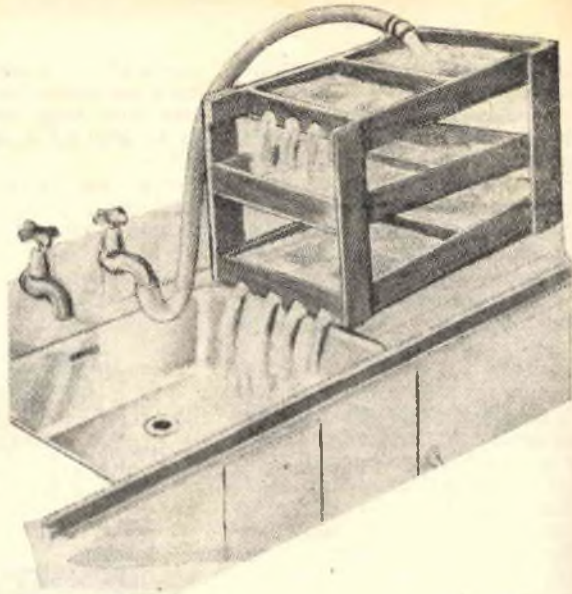


Fig. 1.

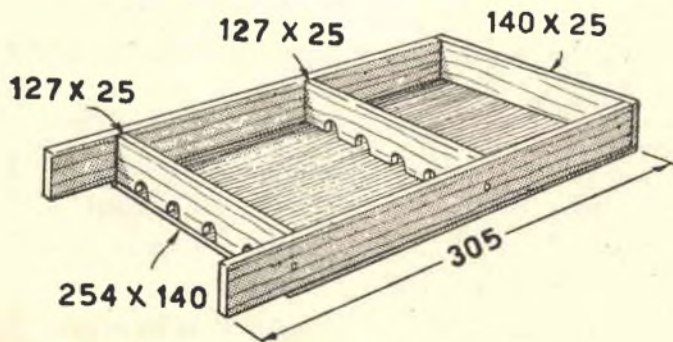


Fig. 2.

contatto della copia.

Le dimensioni dei ripiani e dei montanti di sostegno evidentemente saranno in facoltà del realizzatore; ma, nell'intento di togliere ogni incertezza al dilettante, che si limiterà a stampare copie di formato ridotto, diremo che le tavole in legno messe in opera presentano uno spessore di circa 6-7 mm.; che per i due primi piani — il superiore e quello centrale — faremo riferimento alla figura 2; mentre per l'inferiore alla figura 3.

Il fissaggio sui montanti, (fig. 4) si otterrà a mezzo viti in ottone o chiodi di rame.

Ogni ripiano prevede due tramezzi — il centrale e quello d'estremità inferiore — provvisti entrambi di quattro canali semicircolari di scarico, che impediranno — i centrali — alle copie di scivolare nel cassetto a valle, mentre permetteranno — gli inferiori d'estremità — la caduta dell'acqua nei ripiani sottostanti, senza peraltro che si verifichi il trascinarsi delle copie sistemate nel cassetto interessato.

Per una buona conservazione del legno messo in opera per la realizzazione della bacinella a ripiani, necessiterà proteggerne le superfici con due o tre mani

di vernici allo smalto.

Nel corso dell'operazione di lavaggio, verrà sistemato un certo numero di copie nei cassettei a valle e a monte dei ripiani e la bacinella verrà sistemata sotto il getto di un rubinetto, in maniera tale che l'acqua ab-

bia a cadere sulla parte alta del ripiano superiore.

Il flusso dell'acqua verrà regolato in modo che ogni ripiano abbia a riempirsi il più possibile, senza peraltro che l'acqua oltrepassi l'orlo superiore dei tramezzi.

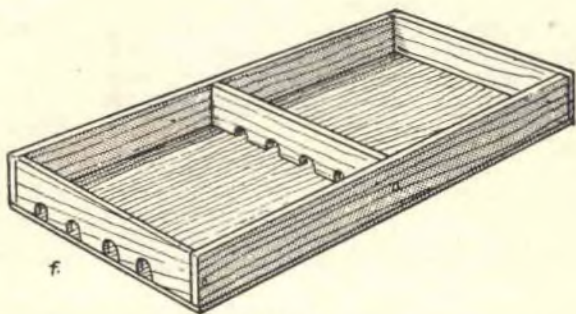


Fig. 3

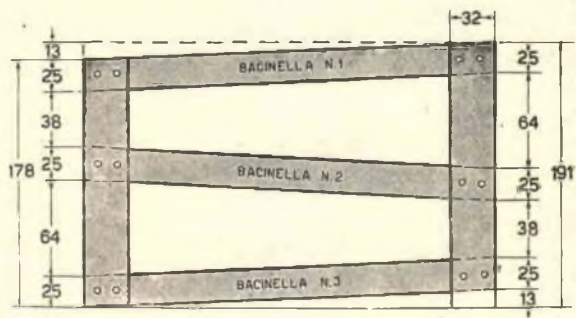


Fig. 4

## Contro coloro che non rispettano i regolamenti stradali



La polizia stradale francese sta dotando le proprie vetture di speciali macchine fotografiche, da impiegarsi nella lotta contro gli evasori dalle norme di circolazione stradale.

Con detta applicazione, sarà possibile portare in tribunale prove indiscutibili dell'infrazione commessa dal conduttore incriminato.

Delle due macchine fotografiche installate a bordo, quella di sinistra inquadra in continuazione l'auto che precede la vettura della polizia; mentre quella piazzata a destra registra qualsiasi eventuale alterazione di marcia che avesse a verificarsi.

Un potente riflettore, installato sul cielo della vettura, permette la ripresa fotografica durante la notte.

# Istruzioni per il montaggio dei chiudiporta automatici

Va sempre più diffondendosi l'uso dei chiudiporta, sì che potrebbe capitare pure a noi, un giorno o l'altro, di dover procedere al montaggio di uno di questi apparecchi, o quantomeno di doverne considerare la possibilità di adattamento da porta destra a sinistra e viceversa.

Lo scopo di queste brevi note, corredate di disegni illustrativi atti a chiarire l'argomento, è appunto quello di prendere nella debita considerazione gli elementi necessari per procedere senza intoppi di sorta al montaggio razionale

e all'adattamento di detti chiudiporta automatici.

## SCELTA DEL CHIUDIPIORTA

Evidentemente non tutti gli usci e porte presentano dimensioni e pesi eguali, per cui logicamente vengono prodotti chiudiporta di vari tipi, atti cioè a svolgere la loro funzione per tutti i tipi di porte e usci.

La «MAB», casa costruttrice di chiudiporta, facilita la scelta del tipo da applicare a porte ed usci diversi, fornendo una tabella, che ri-

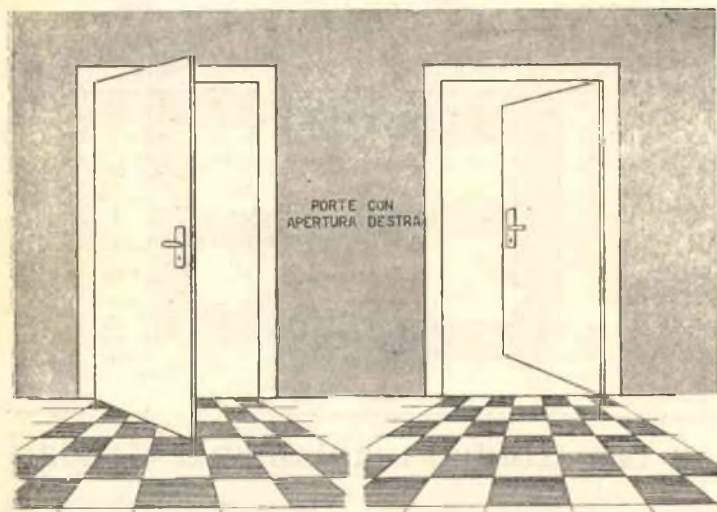


Fig. 1. — Uscio o porta con apertura destra. L'apertura si effettua tirando verso di noi.

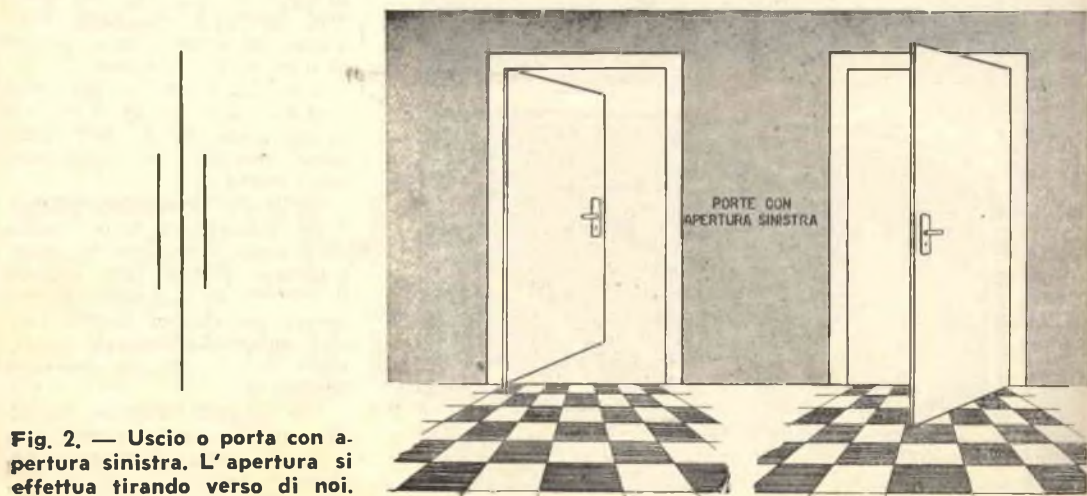


Fig. 2. — Uscio o porta con apertura sinistra. L'apertura si effettua tirando verso di noi.



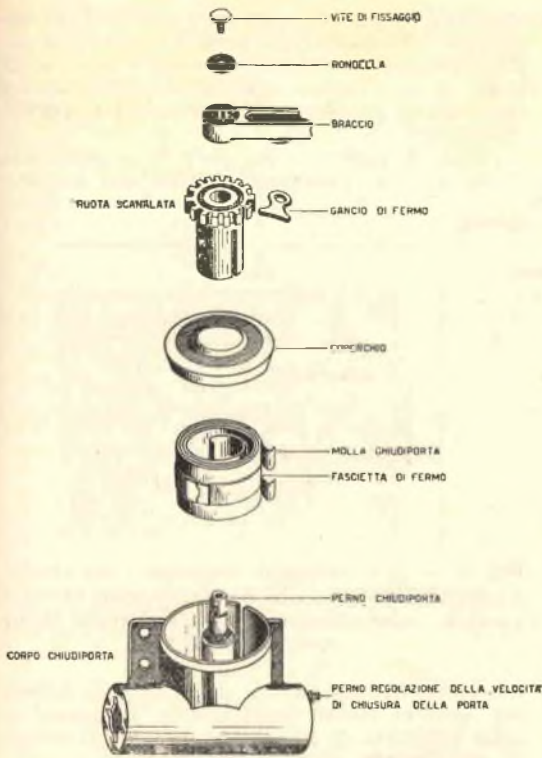


Fig. 3. — Scomposizione del chiudiporta nei suoi componenti.

portiamo più sotto per comodità del Lettore:

TABELLA N. 1.

Chiudiporta N.°	Tipo di porta	Dimensioni della porta
0	Leggerissima interna	mt. 1,80 x 0,80
1	Leggera interna	mt. 2,00 x 0,80
2	Leggera esterna	mt. 2,10 x 0,90
3	Media esterna	mt. 2,30 x 1,00
4	Pesante esterna	mt. 2,50 x 1,10

Effettuata la scelta del tipo di chiudiporta

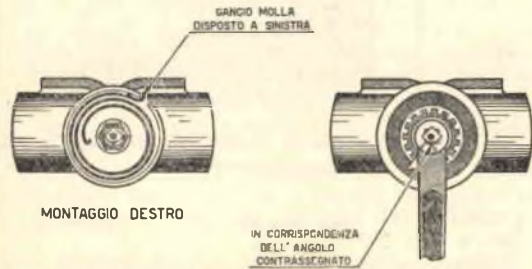


Fig. 4. — Chiudiporta predisposto per montaggio destro. L'estremità curvata della molla risulta agganciata a sinistra, sul corpo del chiudiporta stesso.

, che si adatta al nostro caso, si presenta il secondo problema, cioè quello del montaggio normale DESTRO o SINISTRO, considerato che il chiudiporta stesso viene messo in commercio predisposto per il solo montaggio DESTRO.

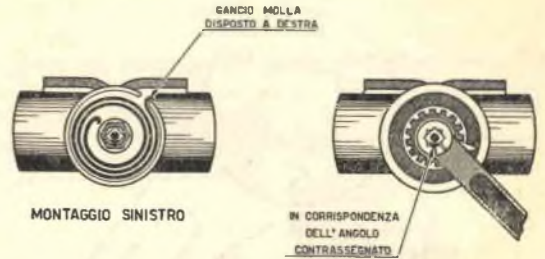


Fig. 5. — Chiudiporta predisposto per montaggio sinistro. L'estremità curvata della molla risulta agganciata a destra, sul corpo del chiudiporta stesso.

Distingueremo così anzitutto i montaggi destri dai sinistri, classificando i primi fra quelli effettuati dalla parte dell'uscio che porta la maniglia a destra e la cui apertura avviene tirando verso di noi (fig. 1); mentre classificheremo i secondi fra quelli effettuati dalla parte

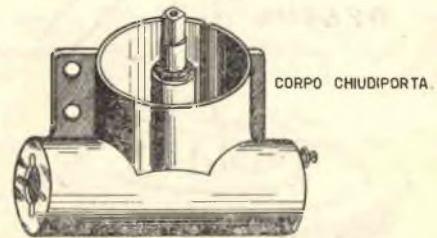


Fig. 6. — Per predisporre la molla a funzionare per montaggi sinistri, estrarremo la medesima dal corpo del chiudiporta, la rovescieremo e ne aggancieremo l'estremità curvata al corpo del chiudiporta.

dell'uscio che porta la maniglia a sinistra e la cui apertura avviene tirando verso di noi (fig. 2).

Per tale ragione è considerato che le ditte costruttrici mettono in commercio solo chiu-

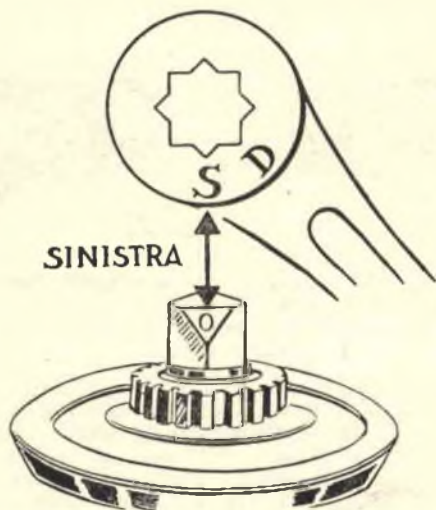


Fig. 7. — Nel caso di montaggi sinistri, la lettera S, incisa su una delle basi d'appoggio della leva, dovrà coincidere con lo 0 (zero) inciso all'estremità del perno.

diporta predisposti per montaggi destri, crediamo opportuno illustrare il sistema di adattamento da montaggio destro a sinistro.

Necessiterà anzitutto allentare il bulloncino che fissa il braccio sul perno del chiudiporta (fig. 3), sfilare il braccio stesso e la ruota



Fig. 8. — Nel caso di montaggi destri, la lettera D, incisa su una delle basi d'appoggio della leva, dovrà coincidere con lo 0 (zero) inciso all'estremità del perno.

scanalata, aiutandoci, nel caso quest'ultima opponesse resistenza, col taglio di un giravite. Togliere il coperchio assestando lievi colpi lungo il suo bordo, considerato che il medesimo risulta pressato sulla bocca del corpo del chiudiporta.

Tolto il coperchio, ci sarà data possibilità di estrarre la molla dall'interno del corpo e

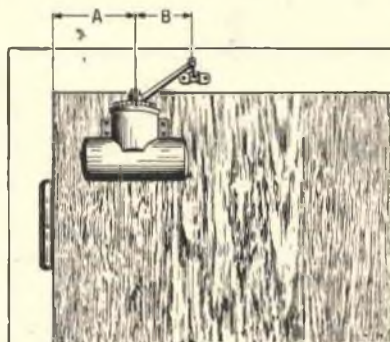


Fig. 9. — Indicazione di montaggio del chiudiporta nel caso di porta destra. In caso di porta sinistra, il chiudiporta verrà installato all'angolo opposto.

nel corso dell'operazione non dovremo temere che essa si svolga, dato che la medesima risulta provvista di una fascia che ne impedisce lo svolgimento.

Come è dato vedere a figura 4, nel caso di montaggi destri la estremità curvata della molla si aggancia a sinistra del corpo del chiudiporta; nel caso di montaggi sinistri a destra del corpo (fig. 5), per cui ci sarà facile rovesciare la molla stessa, rispetto la posizione

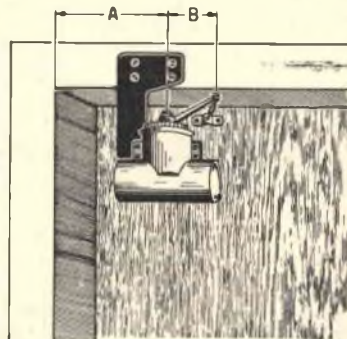


Fig. 10. — Esempio di montaggio di chiudiporta a mezzo supporto dritto.

primitiva, al fine di stabilire l'aggancio a destra (fig. 6).

A inversione effettuata, rimetteremo in sede coperchio e ruota scanalata e, nel riinflare il braccio sul perno quadro, terremo presente che allo 0 (zero) inciso sullo smusso praticato alla estremità del perno stesso, deve corrispondere la lettera S incisa su una delle basi d'appoggio

della leva (fig. 7), così come precedentemente corrispondeva alla lettera D (fig. 8).

Riavviteremo infine il bulloncino di tenuta e disporremo del chiudiporta adatto per montaggi sinistri.

Indicato il sistema atto a rendere idonei i chiudiporta per montaggi sinistri, installeremo quindi i chiudiporta stessi a seconda di quanto indicato a figura 9 nel caso di porta destra o all'angolo opposto nel caso di porta sinistra.

Nel fissaggio alla porta della piastra d'attacco del chiudiporta, è necessario tener conto di certe prestabilite distanze, che variano da tipo a tipo, in relazione alle dimensioni degli usci, distanze che indichiamo a tabella n. 2.

TABELLA N. 2.

Chiudiporta N.º	Distanza A in cm.	Distanza B in cm.
0	15	8
1	16	8
2	17	8
3	18	8
4	20	8

Il montaggio preso in esame nella figura 8 rappresenta, per così dire, il montaggio classi-

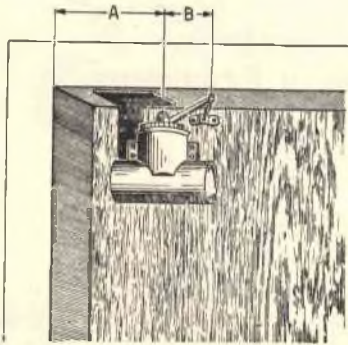


Fig. 11. — Esempio di montaggio di chiudiporta a mezzo supporto a squadra.

co, cioè quello utilizzato nella maggioranza dei casi; però succede a volte di dover ricorrere a un genere di montaggio che chiameremo speciale e che risulta in dipendenza dei tipi di porte, per cui necessita far ricorso ad espedienti del tipo del supporto diritto di cui a figura 10, o del supporto a squadra di cui a figura 11.

In ambedue i casi le distanze di fissaggio risulteranno identiche a quelle indicate a tabella n. 2.

### MESSA A PUNTO DEL CHIUDIPORTA

A installazione avvenuta, ci preoccuperemo del caricamento della molla.

Provvisi della speciale chiave, che viene fornita unitamente al chiudiporta, inseriremo

la stessa nelle scanalature della ruota imprimendo rotazione a quest'ultima, a sinistra nel caso di montaggio sinistro, a destra nel caso di montaggio destro, fino a dotare la molla di forza sufficiente alla chiusura della porta alla quale il chiudiporta risulta applicato.

Se avremo saputo scegliere il tipo di chiudiporta idoneo, risulterà sufficiente una rota-

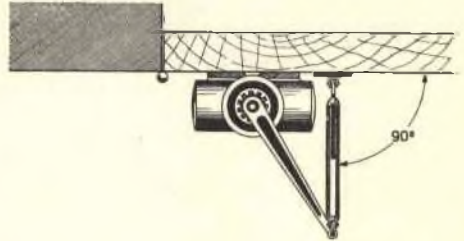


Fig. 12. — Allo scopo di ottenere una chiusura dolce a fine corsa, disporremo il tirante a 90° rispetto il piano della porta.

zione corrispondente a cinque o sei scanalature.

Il dente d'arresto, applicato sotto il braccio, ha per scopo di mantenere la carica della molla.

Passeremo ora alla sistemazione del tirante.

Nel caso desiderassimo una chiusura dolce a fine corsa, disporremo il tirante a 90° rispetto la porta come indicato a figura 12.

Nel caso invece necessitassimo di una velocità di chiusura tale da determinare lo scatto

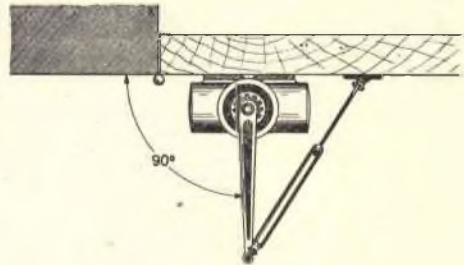


Fig. 13. — Allo scopo di ottenere una velocità di chiusura atta allo scatto dello scrocco, disporremo il braccio a 90° rispetto il piano della porta.

dello scrocco, sarà il braccio a doversi trovare disposto a 90° rispetto la porta (fig. 13).

La velocità di chiusura della porta potrà essere aumentata o diminuita svitando o avvitando la vite a testa cilindrica che si nota a destra sul corpo del chiudiporta.

Raggiunta la giusta posizione della vite di regolazione-freno, sarà nostra cura stringere il dado, sì che la vite stessa non abbia ad allentarsi.

# nei ritagli del vostro tempo

Imparate per corrispondenza

**Radio Elettronica Televisione**

Diverrete tecnici apprezzati

senza fatica e con piccola spesa:

**Rate da L. 1150**



**Scuola Radio Elettra**

TORINO VIA LA LOGGIA 38/24

**Gratis**

e in vostra proprietà: tester - provavalvole - oscillatore - ricevitore supereterodina - ocilloscopio e televisore da 17" o da 21"

**200 montaggi sperimentali**

**corso radio con Modulazione di Frequenza**



studio orsini

Scrivere alla scuola richiedendo il bellissimo opuscolo a colori **Radio Elettronica TV**



**Tutti di vostra proprietà**



studio orsini

oscillatore, tester, provavalvole, ricevitore eccetera saranno da voi stessi montati con i materiali che riceverete per corrispondenza insieme alle lezioni inviandovi alla



**Scuola Radio Elettra**

TORINO VIA LA LOGGIA 38/24

**e tutti fatti con le vostre mani**

Fra gli iscritti di questo mese **ESTRAZIONE GRATUITA** di una **LAMBRETTA 125 cc.**

Il regolamento del concorso (autorizzato dal Ministero delle Finanze) è unito all'opuscolo gratis da richiedere alla Scuola.

La Lambretta messa in palio per il mese di giugno è stata vinta dal Signor **LAUDON GILBERTO** di Trento.

# L'ELICOTTERO

## *tascabile*

Le Forze Armate Americane annunciano il pieno successo del primo volo sperimentale del ROTOCICLO HILLER - XROE-1.

L'XROE-1 altro non è che un elicottero monoposto di ridottissime dimensioni, leggerissimo, facilmente smontabile e rimontabile da un solo uomo nello spazio di 1 minuto primo e che può, all'occorrenza, venire lanciato da un aereo a mezzo paracadute.

Simile all'XRON-1, che presta servizio sin dal novembre 1955, il ROTOCICLO risulta mosso da un motore a quattro cilindri opposti, due cicli, raffreddamento ad aria, potenza 40 HP, peso Kg. 113 (fig. 1).

E' fornito di un rotore quadripale centrale, di un rotore bipale anticoppia montato su albero cilindrico. Su detto albero risulta pure sistemato lo stabilizzatore orizzontale.

Il pilota trova posto su di una sella, alla quale risulta assicurato a mezzo cintura. Il motore trovasi sistemato alle spalle del pilota stesso.

L'atterraggio avviene su di un treppiede tubolare, i cui rami anteriori sono provvisti di staffe per la sistemazione dei piedi del pilota (figura 2).

Il ROTOCICLO viene impiegato a scopo d'osservazione, di collegamento e manovra tattica di piccole unità.

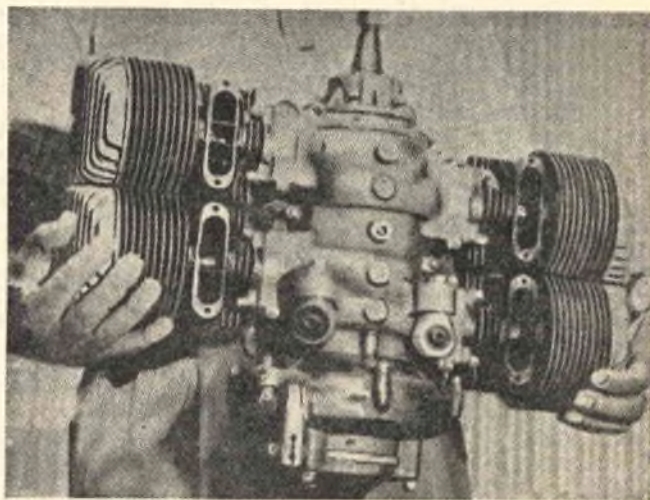


Fig. 1.



Fig. 2.

**Fig. 1 - Il ROTOCICLO risulta dotato di un motore a quattro cilindri opposti, a due cicli, con raffreddamento ad aria, sviluppante una potenza di 40 HP.**

**Fig. 2 - Per l'atterraggio il ROTOCICLO si vale di un treppiede tubolare.**



## Un barometro a vaschetta di facile realizzazione

Il costruire un barometro aneroido è impresa troppo ardua per il dilettante, il quale però sarà perfettamente in grado di realizzare il tipo a vaschetta, che, pur risultando quale il Torricelli ebbe a concepirlo, non difetterà in sensibilità, presentando inoltre il vantaggio della spesa limitata.

Il barometro a vaschetta risulta costituito da un tubo in vetro, chiuso superiormente e la cui estremità inferiore aperta risulta annegata in una vaschetta contenente mercurio. Essendosi provveduto a creare il vuoto all'interno del tubo in vetro, sotto la spinta della pressione esterna (spinta eser-

citata sul mercurio della vaschetta), quest'ultimo sarà sollecitato a salire o scendere fino ad una determinata altezza nel tubo stesso.

Subendo la pressione esterna variazioni, le stesse verranno rivelate dalla colonna di mercurio mobile, il cui livello superiore denuncerà, su di una scala graduata, le condizioni atmosferiche.

Il componente più voluminoso è il tubo in vetro, il quale dovrà risultare robusto, con diametro interno eguale a circa mm. 7,5 e della lunghezza di circa 1 metro.

Evidentemente, la vaschetta, entro la quale trova allogamento l'estremità inferiore del tubo in vetro, presenterà un diametro di poco superiore (9 o 10 mm.) al diametro esterno del tubo stesso (fig. 1).

Procureremo infine il mercurio (circa 700 grammi) ed un piccolo imbuto, il quale ultimo ci faciliterà il compito del riempimento del tubo in vetro.

Nel caso non si rintracciasse il tubo con estremità chiusa si provvederà personalmente riscaldando un estremo di un tubo in vetro alla fiamma del Bunsen, indi ritorcendolo su se stessa a vite per una lunghezza di circa 4 o 5 cm.

In tal modo l'estremità del tubo risulterà sigillata perfettamente.

Prima del riempimento del tubo col mercurio, sarà necessario accertarsi che le superfici interne risultino perfettamente asciutte. Laveremo a tal proposito il tubo con acqua, lo riempiamo poi di alcool denaturato, al quale viene affidato il compito di assorbire l'acqua addensatasi sulle pareti.

### METODO DI RIEMPIMENTO DEL TUBO

Ci sia permesso anzitutto di mettere sul *chi va là* il Lettore che maneggerà il mercurio: al contatto di quest'ultimo,

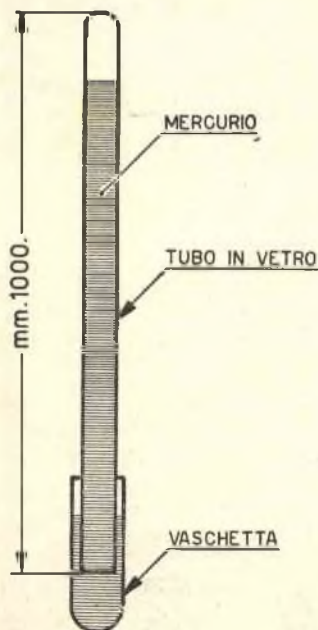


Fig. 1. — Tubo, vaschetta e mercurio del barometro.

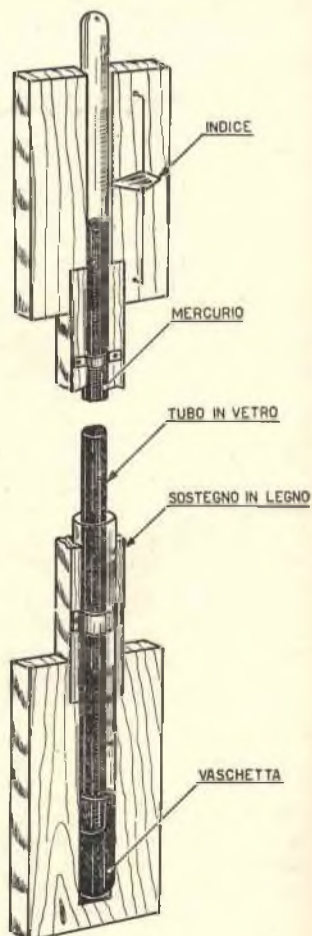


Fig. 2. — Tubo e vaschetta alloggiati nella custodia di protezione in legno.

gli oggetti in oro (anelli, monili, orologi, ecc.) resterebbero irrimediabilmente macchiati, per cui sarà cura del manipolatore allontanare tale pericolo.

Disposto verticalmente il tubo di vetro, con l'estremità aperta rivolta verso l'alto, introdurremo in quest'ultima il becco del piccolo imbuto e daremo inizio, goccia a goccia, al riempimento.

Il mercurio, precipitando verso l'estremità sigillata del tubo, espellerà l'aria mano a mano che il riempimento procede.

Terminata l'operazione di riempimento, premendo col pollice della mano sulla bocca dell'estremità aperta, rovescieremo lentamente il tubo, ottenendo, dopo aver ripetuto a varie riprese tale operazione, la com-

pleta eliminazione dell'aria dall'interno del tubo stesso.

Dopo di che, rapidissimamente, inseriremo la vaschetta all'estremità libera del tubo e rovescieremo il tutto, sì che la vaschetta medesima venga a trovarsi verso il basso.

Vedremo come il mercurio scenda di una certa quantità dal fondo dell'estremità sigillata; poi tale movimento discendente si arresterà e precisamente a raggiunto controbilanciamento della pressione esterna, pressione che agisce direttamente alla bocca della vaschetta. Si sarà così raggiunta la posizione di equilibrio, in corrispondenza della quale il peso del mercurio equivale esattamente alla pressione atmosferica.

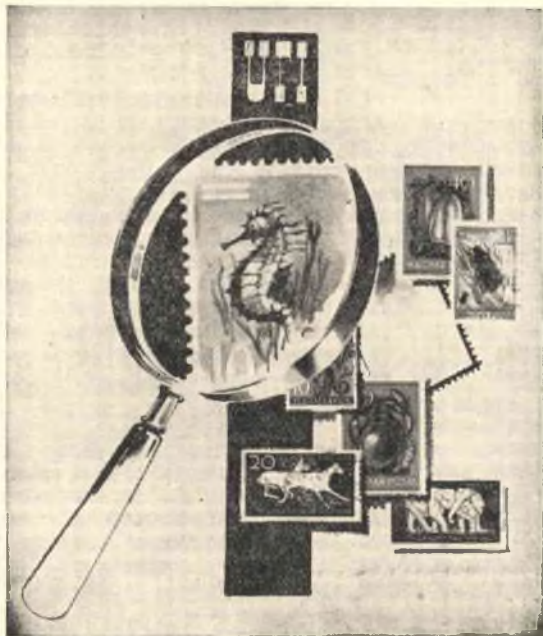
Evidentemente l'estremità libera del tubo in vetro non poggerà sul fondo della vaschetta, bensì ne risulterà leggermente discostata.

A protezione del complesso, invero molto delicato, realizzeremo una custodia in legno (figura 2), che fungerà da armatura e sulla quale, nella parte superiore, marcheremo la scala graduata di lettura (la scala graduata potrà essere ripresa da quella di un barometro tarato).

All'estremità superiore della custodia troverà pure sistemazione l'indice di comparazione. Linguettes di ferro impediscono al tubo e alla vaschetta di fuoriuscire dall'allogamento della custodia di protezione.

## ALT!!! ALT!!! ALT!!! FRANCOBOLLI A DOMICILIO PER TUTTI!!!

Non perdetevi un attimo di tempo. Inviatelo subito L. 900 (estero L. 1000) per la quota di iscrizione all'U. F. I. (Unione Filatelica Internazionale), via del Tritone, 66 - ROMA e riceverete al vostro domicilio, come primo dono, **completamente gratis**, il « Corredo del Collezionista » costituito da:



### 12 MERAVIGLIOSI REGALI 12

- 1) Magnifico Album illustrato per collezionare francobolli della Repubblica Italiana e con appendice per francobolli di tutto il mondo. Edizione speciale di lusso per tutti gli iscritti all'U.F.I.
- 2) Pinze metalliche.
- 3) Portapinze in plastica.
- 4) Una busta di linguette speciali.
- 5) Odontometro (misuratore di dentellature).
- 6) Filigranoscopio (apparecchio per individuare le filigrane) con relative istruzioni.
- 7) Lente di ingrandimento infrangibile.
- 8) Classificatore tascabile.
- 9) Distintivo dell'Unione Filatelica Internazionale.
- 10) Tessera di appartenenza all'U.F.I.
- 11) Portatessera in plastica.
- 12) Guida pratica del Collezionista.

unitamente alle istruzioni per partecipare ad un **grandioso concorso a premi**. Ogni socio dell'U.F.I. avrà poi diritto di ricevere a casa mensilmente in visione un libretto chiamato « Selezione » con bellissime serie di francobolli senza impegno di acquisto. Iscrivetevi subito e riceverete **GRATUITAMENTE** i 12 regali. La chiusura delle iscrizioni sarà annunciata a mezzo stampa.

L'Unione Filatelica Internazionale è la vera organizzazione filatelica per ragazzi, che non approfitta delle limitate possibilità premi irraggiungibili, ma, al contrario, protegge i propri associati, praticando, fra l'altro, i prezzi più bassi del mercato.

finanziarie dei giovani, che non promette

**ISCRIVETEVI SUBITO CITANDO QUESTA RIVISTA**

# INDISPENSABILE

## per il radio-riparatore

### *l'uso del multivibratore*



Un radio-riparatore che si rispetti è costantemente pressato dal desiderio di dotare il proprio laboratorio di tutti gli strumenti moderni di misurazione e controllo che gli facilitino la rimessa in efficienza degli apparecchi radio affidati alle sue cure.

Ma se risulta facile rilevare l'esistenza di voltmetri, oscillatori, signal tracer, ecc., nel 90% dei casi non ci sarà dato osservare, nell'attrezzatura normale di laboratorio, la presenza del MULTIVIBRATORE.

E' questo un apparecchio di facile realizzazione e di bassissimo costo, la cui utilità balzerà evidente sino dalla prima riparazione che si presenterà e nel corso della quale utilizzeremo il medesimo.

Il multivibratore infatti ci darà la possibilità immediata di localizzare lo stadio difettoso di un apparecchio radio e conseguentemente individuare, in un lasso di tempo relativamente breve, il componente di detto stadio cui addebitare la responsabilità del difetto lamentato.

Considerato quindi che la rapidità di riparazione significa realizzo di guadagno sia in tempo che in danaro, siamo logicamente dell'avviso che il multivibratore debba figurare senza meno fra gli apparecchi di controllo e misurazione di ogni radio-riparatore.

Quanto sopra detto ci porta a invitare il Lettore a prendere visione di queste brevi note, che lo metteranno in grado di realizzare l'utilissimo apparecchio.

#### **CHE COSA E' UN MULTIVIBRATORE?**

Potremo considerare il multivibratore nella categoria de-

gli oscillatori; ma, mentre in un oscillatore di Bassa ed Alta Frequenza è sì possibile ottenere un'intera gamma di frequenze sintonizzandone però una per volta (da cui la necessità, nel corso delle operazioni di riparazione di un apparecchio radio, di sintonizzare l'oscillatore ed il ricevitore in causa sulla medesima frequenza, con conseguenti laboriose manovre), nel multivibratore avremo la contemporanea uscita dell'intera gamma di frequenze, per cui non necessiterà alcuna sintonizzazione, considerato che, inserendo il segnale d'uscita del multivibratore stesso in un apparecchio radio, lo stadio interessato di quest'ultimo lascerà esclusivamente passare la frequenza sulla quale risulta sintonizzato, eliminandone ogni altra.

La gamma di frequenze prodotta da un multivibratore risulta vastissima, tanto da essere in grado di utilizzare il medesimo nella riparazione di apparecchi radio a Onde Medie, a Onde Corte, a Modulazione d'Ampiezza e pure come ricevitore per Ultracorte nella Modulazione di Frequenza.

#### **SCHEMA ELETTRICO**

A figura 1 appare lo schema elettrico del multivibratore.

Come è dato rilevare, una sola valvola e pochi altri componenti necessitano per la realizzazione dello strumento, per cui il costo del medesimo si manterrà entro limiti modesti.

La valvola utilizzata altro non è che un doppio triodo a corrente continua e nel corso della costruzione potremo mettere in opera qualsiasi tipo in commercio. Nel prototipo, per nostra comodità, venne impiegata una valvola tipo DCC90.

Per l'alimentazione dei filamenti di detta valvola necessita una pila da 1,5 volt; mentre per l'alimentazione dell'anodica una pila da 45 volt. L'approvvigionamento di quest'ultima non risulta difficoltoso, considerato che tale tipo di pila trova utilizzazione in molti ricevitori portatili (la SUPERPILA, ad esempio, ne fornisce un tipo contraddistinto col n. 219 di catalogo).

Come notasi dall'esame dello schema elettrico, la placca di una sezione triodica viene collegata, tramite un condensatore, alla griglia dell'altra sezione. Tale collegamento permette che la valvola entri in oscillazione e produca in tal modo tutte le frequenze, senza peraltro che si renda necessaria alcuna regolazione.

Due interruttori, indicati a schema elettrico con S1 ed S2, servono per la esclusione dal circuito della corrente delle pile. Volendo potremo procedere all'eliminazione dell'interruttore S1, risultando sufficiente alla bisogna il solo interruttore di filamento S2. E' infatti risaputo che in una valvola, spento che risulti il filamento, non si verifica consumo alcuno di corrente anodica.

#### **REALIZZAZIONE PRATICA**

Il multivibratore verrà alloggiato all'interno di una scatola metallica, si da risultare schermato completamente. La scatola potrà venire costruita in lamierino di ottone, rame, alluminio, zinco o ferro.

Come notasi a figura 2, necessita realizzare un telaio per la sistemazione della valvola e delle pile, munito di pannello anteriore, sul quale troveranno allogamento gli interruttori S1 ed S2 e le due



boccole d'uscita segnale.

Il telaio, come detto precedentemente, verrà sistemato all'interno della scatola in metallo, una parete della quale è costituita dal pannello anteriore del telaio stesso.

Costruito che risulti il telaio, il pannello anteriore e la sca-

di almeno 10 mm.

Nel procedere al collegamento delle pile presteremo attenzione a non confondere il + col -, o, ancor peggio, la pila da 1,5 volt con quella da 45 volt, specie nei confronti dei terminali degli interruttori S1 ed S2.

Per quanto concerne le ope-

## UTILIZZAZIONE DEL MULTIVIBRATORE

Per l'uso normale del multivibratore non necessita essere in possesso di tecniche particolari. Supponendo di disporre di un ricevitore supereterodina non funzionante e di voler individuare lo stadio responsabile del difetto, agiremo come di seguito indicato:

— Acceso il multivibratore, collegheremo la presa di massa del medesimo al telaio metallico del ricevitore in esame. Appoggeremo il puntale sulla griglia della *valvola finale* e, nel caso lo stadio non risulti responsabile del non funzionamento, l'altoparlante riprodurrà un segnale modulato. Nel caso invece che tale condizione non si verificasse, opereremo il controllo delle tensioni alla placca griglia schermo della *valvola finale*, dell'altoparlante e della resistenza catodica.

Risultando lo stadio efficiente, col puntale del multivibratore, inseriremo il segnale sulla griglia della *valvola rivelatrice*. Se il segnale non risultasse udibile in altoparlante, controlleremo la resistenza di placca e quella di catodo della *valvola rivelatrice* per constatarne l'efficienza o meno.

Se il segnale avesse a ripetersi, passeremo oltre e precisamente sulla griglia della *valvola amplificatrice di Media Frequenza* e, in caso di accertato mancato arrivo, dedurremo che l'avvolgimento della II<sup>a</sup> Media Frequenza risulta interrotto. Accerteremo quindi l'arrivo di tensione alla griglia schermo, non riscontrando il quale, eseguiremo il controllo della resistenza e del condensatore di tale elettrodo. Infine ci assicureremo dell'efficienza della *valvola*.

Se anche lo stadio sotto esame risultasse efficiente, passeremo alla *griglia amplificatrice di A. F.* della prima *valvola convertitrice*: se alcun segnale fosse percepibile in altoparlante potremo senz'altro puntare sull'interruzione dell'avvolgimento della I<sup>a</sup> Media Frequenza, o sull'interruzione della resistenza di placca, griglia schermo o catodo, o sul cortocircuito.

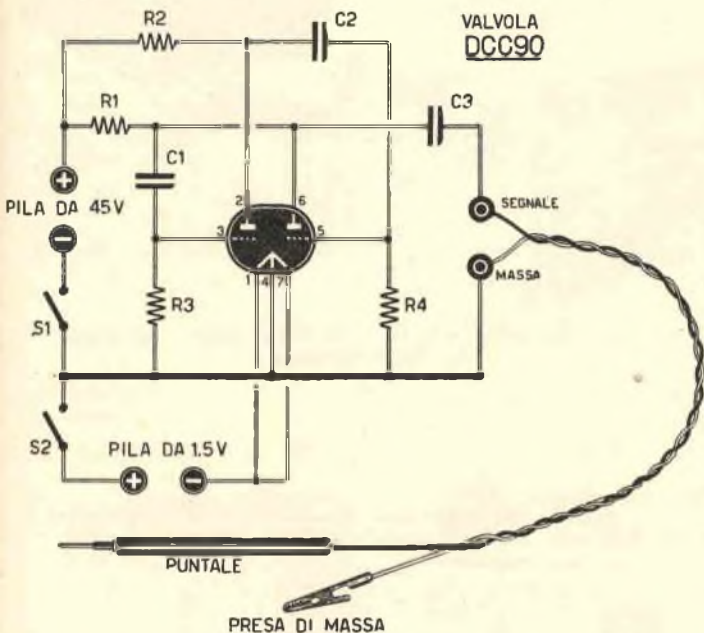


Fig. 1. - SCHEMA ELETTRICO.

### ELENCO COMPONENTI E PREZZI RELATIVI

#### RESISTENZE:

- R1 - 22.000 ohm L. 15
- R2 - 22.000 ohm L. 15
- R3 - 0,5 megaohm L. 15
- R4 - 1 megaohm L. 15

#### CONDENSATORI:

- C1 - 350 pf a mica L. 40
- C2 - 500 pf a mica L. 40
- C3 - 1000 pF a carta L. 40

#### VARIE:

- S1 - S2 - doppio interruttore a levetta L. 400
- 1 zoccolo miniatura L. 40
- 1 pila da 1,5 volt L. 90
- 1 pila da 45 volt L. 1250
- 1 puntale L. 65
- 1 presa coccodrillo L. 30
- 2 basette isolate L. 5 cadauna
- 2 bocche isolate L. 16 cad.
- 2 prese di massa L. 5 cadauna
- 1 valvola DCC90 L. 2800

tola di alloggiamento, daremo inizio al montaggio dei componenti il multivibratore.

Fisseremo per prima cosa lo zoccolo della valvola e collegheremo condensatori e resistenze.

Saranno necessarie prese di massa e qualche basetta isolante, al fine di disporre di punti di appoggio. Ci si ricordi di distanziare le basette dal telaio

razioni di completamento del circuito, basterà una semplice occhiata allo schema pratico (fig. 3) per mettere in grado pure il meno esperto di portare a termine felicemente l'opera intrapresa.

A montaggio ultimato, il multivibratore funzionerà immediatamente e non necessiterà di alcuna messa a punto.

del condensatore di griglia schermo, o su probabili difetti della valvola.

Se pure in questo caso il segnale risultasse udibile in altoparlante, ripiegheremo sulle due uniche rimanenti cause possibili: avvolgimento della bobina d'entrata A. F. interrotto o comunque anormale; stadio oscillatore difettoso.

Verificandosi quindi il caso di dover prendere in considerazione queste due ultime cause, applicheremo il segnale del multivibratore sulla presa d'antenna e a tale applicazione dovrà corrispondere in altoparlante la riproduzione di una nota d'intensità sonora tale da risultare eguale a quella riprodotta quando il multivibratore risultava applicato sulla griglia della convertitrice. Nel caso l'intensità risultasse notevolmente inferiore, balzerà evidente l'interruzione dell'avvolgimento della bobina d'entrata e con l'ausilio di un ohmmetro ci accerteremo dell'esistenza di detta interruzione.

Se invece il segnale venisse riprodotto con intensità eguale, rivolgeremo la nostra attenzione allo stadio oscillatore.

Del medesimo controlleremo 1°) la resistenza di griglia e placca per accertarne o meno l'interruzione, 2°) il condensatore, inserito fra placca e bobina oscillatrice, per il probabile avvenuto cortocircuito, 3°) gli avvolgimenti della bobina oscillatrice per verificarne la continuità.

Da quanto sopra detto, i Lettori avrebbero dovuto trarre la convinzione dell'utilità del multivibratore e quale sia l'impor-

tanza del ruolo sostenuto dal medesimo nell'individuazione di stadi difettosi, in tempi assai

minori di quelli impiegati con l'utilizzazione di strumenti di altra specie.

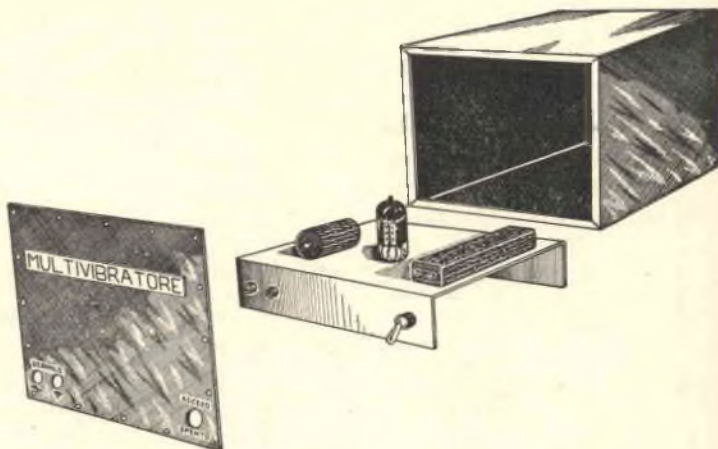


Fig. 2. - Pannello anteriore, telaio e scatola metallica del Multivibratore.

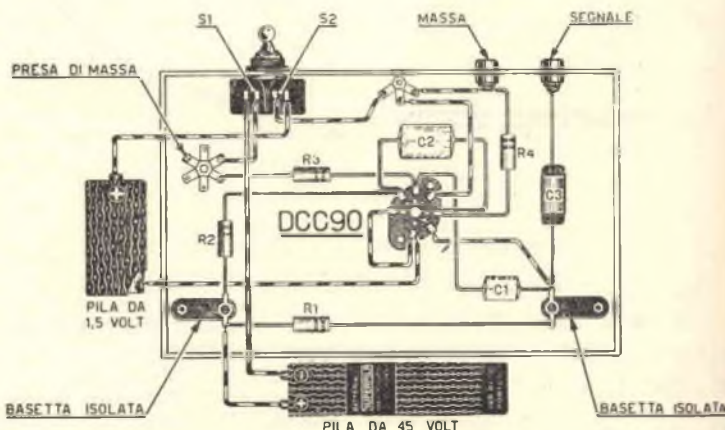
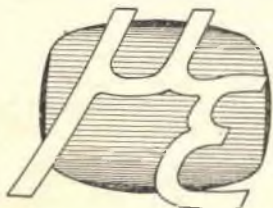


Fig. 3. - SCHEMA PRATICO.



# Microelettronica

GUANDALINI & CASTELLANI

Tutto per i circuiti transistorizzati e subminiatura

Unica ditta veramente attrezzata - Tutta la produzione italiana e straniera  
 - Medie Frequenze e microtrasformatori, condensatori tantalis, accessori vari  
 - Consulenza e schemi dietro rimessa di L. 200 - Richiedere listino gratuito.

Via Michele  
 di Lando, 52  
 ROMA

# Norme F. A. I. per modelli da gara

Al Lettore che realizza i modelli di mese in mese presentati sulle pagine della Rivista e che si strugge nel desiderio di partecipare alle numerosissime gare indette in campo provinciale, regionale e nazionale dai di-

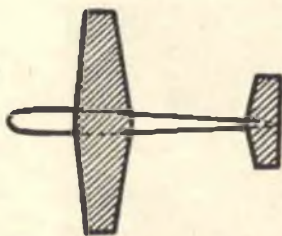
versi Aero-Clubs italiani, credemmo opportuno sottoporre, raggruppate in prospetto, le norme che regolano tali partecipazioni, o, per meglio intenderci, le formule alle quali i modelli debbono rispondere se

destinati a gara.

Tali norme, per alcune categorie, differiscono da quelle già in vigore per l'anno 1957, considerato che le formule precedenti non ebbero esito soddisfacente.

CATEGORIA	ANNO 1957	ANNO 1958
Modelli veleggiatori (formula nordica)	Superficie alare (1) $\text{dm}^2$ 32 ÷ 34 Peso totale (minimo) gr. 410 Carico alare compreso tra 12 e 50 gr./ $\text{dm}^2$	Come per il 1957
Modelli ad elastico (Wakefield)	Superficie totale $\text{dm}^2$ 17 ÷ 19 Peso totale (2) (minimo) gr. 230 Peso matassa elastica (mass.) gr. 80 Carico alare compreso tra 12 e 50 gr./ $\text{dm}^2$	Come per il 1957 Peso matassa elastica (mass.) gr. 50 Come per il 1957
Motomodelli a volo libero	Cilindrata massima motore $\text{cm}^3$ 2,5 Carico per cilindrata gr./ $\text{cm}^3$ Carico alare compreso tra 12 e 50 gr./ $\text{dm}^2$	Come per il 1957 Carico per cilindrata gr./ $\text{cm}^3$ 300 Carico alare tra 20 e 50 gr./ $\text{dm}^2$
Telecontrollati: per gare ad inseguimento (Team Racing)	Cilindrata massima $\text{cm}^3$ 2,5 Minima superficie portante $\text{dm}^2$ 8 Capacità serbatoio (mass.) $\text{cm}^3$ 10 Sezione fusoliera (in corrispondenza della cabina) $\text{cm}$ . 7 x 4 Cabina di pilotaggio (3) e motore carenato	Come per il 1957 Minima superficie portante $\text{dm}^2$ 12 Come per il 1957 Sez. fusoliera (in corrispondenza della cabina) $\text{cm}$ . 10 x 5 Come per il 1957
Telecontrollati: velocità	Cilindrata 3 classi: $\text{cm}^3$ 2,5 - 5 - 10 Carico alare massimo gr./ $\text{dm}^2$ 200 Superficie totale minima _____	Cilindrata unica $\text{cm}^3$ 2,5 Carico alare massimo gr./ $\text{dm}^2$ 100 Superficie totale minima 2 $\text{dm}^2/\text{cm}^3$ (di cilindrata)
Modelli speciali (Radio-comandati - Modelli da primato, ecc.)	Superficie totale massima $\text{dm}^2$ 150 Peso totale massimo kg. 5 Cilindrata massima del o dei motori $\text{cm}^3$ 10 Carico alare tra 12 e 50 gr./ $\text{dm}^2$	Come per il 1957

(1) Per superficie totale (o superficie portante) si intenda la somma delle proiezioni, su di un piano orizzontale, della superficie alare + quella del timone orizzontale (vale, come superficie alare, pure quella passante idealmente sul corpo della fusoliera - vedi esemplificazione a figura).



SUPERFICIE DA CALCOLARE

(2) Per peso totale s'intenda il peso del modello + il peso della matassa elastica.

(3) Nei Team Racing è necessario carenare il motore e fornire il modello di una piccola cabina di pilotaggio. Per partecipare a gare è inoltre necessario essere in possesso della licenza sportiva F.A.I., la quale viene rilasciata dagli Aero-Clubs della città di residenza.

# Pesca della cernia

E' anzitutto necessario far conoscenza della volgarmente chiamata «cernia», di cui si conoscono due tipi: il «POLYPRION CERNIUM» e la «SPINEPHELUS GIGAS».

Il «polyprion cernium» è un pesce di grossa mole, che ama vivere in fondali rocciosi, ricchi di anfratti e di sicure caverne. Il corpo di tal tipo di cernia appare robusto, a superficie ruvida, con branchie armate di opercoli spinosi, dal colore grigio-bruno venato in bianco; può facilmente raggiungere i due metri di lunghezza ed il mezzo quintale di peso.

Il prominente labbro inferiore conferisce al «polyprion cernium» un aspetto di ribalderia sprezzante, quasi patibolare. Predilige per i suoi pasti polpi e calamaretti; ma si nutre di tutti i molluschi in genere; fornendo ottima qualità di carne, è preda ricercata da pescatori con lenza di profondità e da subacquei.

Il lancio risulta inutile nel caso della cernia; la si dovrà invece insidiare sugli scogli a picco sul mare, con innescato, sulla lenza di profondità, un piccolo polpo o un calamaretti,

che si curerà di sistemare coi tentacoli rivolti al basso.

Altrettanto dicasi per lo «spinephelus gigas», o sciarrano, con dorso di color bruno-giallastro e ventre chiaro, che può raggiungere i 130 cm. di lunghezza e i 30 chilogrammi di peso e che, come nel caso del «polyprion cernium», fornisce carni pregiatissime.

Questi due tipi di cernia rappresentano per il subacqueo una preda difficile: essi infatti abitano in gole profonde, che non abbandonano mai per lunghi

lassi di tempo e alle quali fanno ritorno immediato in caso di pericolo.

Di natura diffidente, la cernia non si lascia avvicinare dal subacqueo, che, per esperienza vissuta, ha imparato a conoscere.

Il suo tallone di Achille risiede nella grossa testa, che il subacqueo cercherà di colpire scendendo verticalmente sul grosso pesce immobile sul fondale, dopo un avvicinamento condotto con estrema cautela.

Non molto frequentemente però si verifica il caso dell'immobilità sul fondo. E' possibile invece che il pescatore subacqueo, che scende lentamente con cautela lungo le scogliere, s'incontri faccia a faccia, d'improvviso, col musone di una cernia in agguato all'imbocco di una caverna: tutto di guadagnato se, riuscendo a sparare istantaneamente fra gli occhi, si colpirà mortalmente, poichè in caso contrario sarà vano sperare di vederla ricomparire.

La caccia d'inseguimento della cernia non è da tutti e comunque sconsigliabile nel modo più assoluto ai subacquei di villeggiatura. Necessita, per tal genere di caccia, essere in possesso di grande preparazione e allenamento alle profondità, prestanza fisica ed essere preparati a brutti incontri con polpi giganti o murene ferocissime.





# È possibile riparare le bobine dello spinterogeno

Ci è stata posta, in questi ultimi tempi, da parte di elettrauto e automobilisti, la domanda: — E' mai possibile che, una volta bruciatasi, si debba gettare fra le cose inutili la bobina Alta Tensione dello spinterogeno? Non è possibile procedere al suo riavvolgimento? —

Al che risponderemo che il riavvolgimento risulta possibile, ma praticamente non viene pre-

in continuazione su detto avvolgimento, lo smalto del conduttore costituente l'avvolgimento stesso si surriscalda, si brucia e perde d'isolamento.

Stando così le cose, la riparazione riuscirà estremamente facile, risultando l'avvolgimento di Bassa Tensione costituito da poche spire di filo di notevole diametro e disposto sopra l'avvolgimento di Alta Tensione.

ta schematicamente la bobina di Alta Tensione: l'avvolgimento a Bassa Tensione trovasi applicato coi due capi ai due terminali laterali della bobina, mentre l'avvolgimento ad Alta Tensione presenta un capo collegato al nucleo dei lamierini di ferro ed il secondo ad un terminale di Bassa Tensione; uno spillo collega la presa centrale ad Alta Tensione della calotta al nucleo, prelevando in tal modo l'Alta Tensione da convogliare alle candele.

In caso di riparazione, la prima operazione da effettuare sarà quella di condurre un taglio di sega lungo la circonferenza della scatola metallica, nelle vicinanze della calotta (fig. 2).

Quando la medesima risulterà completamente distaccata, dissalderemo, mediante l'ausilio di un saldatore, i fili di Bassa Tensione collegantisi ai terminali esterni (fig. 3).

Potremo quindi togliere liberamente la calotta ed estrarre l'avvolgimento (fig. 4). A volte, per compiere detta operazione, necessita riscaldare l'involucro metallico esterno, risultando tutta la bobina impregnata di catrame.

Nel caso l'avvolgimento fuori uso risultasse quello a Bassa Tensione, si procederà allo svolgimento del filo, avendo cura di conteggiare, nel corso dell'operazione, il numero di spire costituenti l'avvolgimento stesso. A conoscenza del numero di spire necessarie e del diametro del filo in rame da mettere in opera, riavvolgeremo l'avvolgimento a Bassa Tensione. Considerato come in certi casi il terminale dell'avvolgimento di Alta Tensione non segua la regola quasi generale di uscire e collegarsi ai terminali d'uscita sulla calotta, bensì risulti stagnato internamente alla bobina sul filo d'ini-

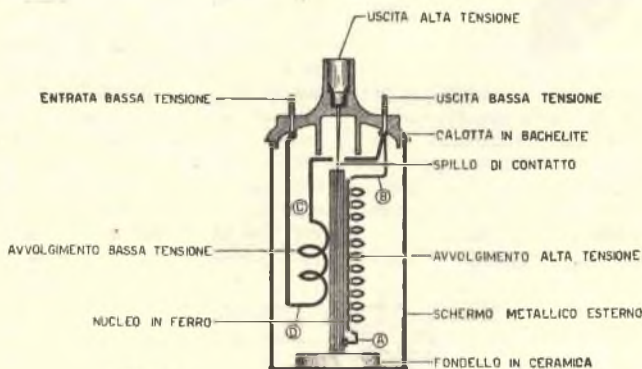


Fig. 1.

so in considerazione, dato che il medesimo risulterebbe troppo laborioso e conseguentemente antieconomico. Non è detto però che, in casi di emergenza, l'artigiano, o il dilettante, non siano in grado di cimentarsi nel riavvolgimento, specie se in possesso di una sia pur modesta bobinatrice a mano.

Prendiamo anzitutto in esame le cause che possono determinare la messa fuori uso della bobina:

1) Bruciatura dell'avvolgimento di Bassa Tensione, che tuttavia si verificherà solo dopo un lungo periodo di utilizzazione, o per aver dimenticato la chiave di avviamento nel cruscotto, sì che, trovandosi le puntine dello spinterogeno a contatto e conseguentemente la tensione della batteria inserita

2) Interruzione dell'avvolgimento di Alta Tensione, nel qual caso la riparazione risulta alquanto laboriosa, essendo costituito detto avvolgimento da migliaia di spire di filo sottilissimo (0,13-0,15 mm.), facile quindi a spezzarsi. Così che, alla necessaria delicatezza per la riparazione, dovremo aggiungere pure una dose di non indifferente pazienza, necessaria qualora non si disponga di una bobinatrice.

3) Carbonizzazione o perforazione della calotta in bachelite, inconveniente, determinante a volte il non funzionamento del motore, che riusciremo ad eliminare mediante la sostituzione della calotta con altra recuperata da bobina bruciata.

## RIPARAZIONE

A figura 1 viene rappresenta-

zio dell'avvolgimento a Bassa Tensione, dovremo preoccuparci, nel corso dell'operazione di riavvolgitura, di detto partico-

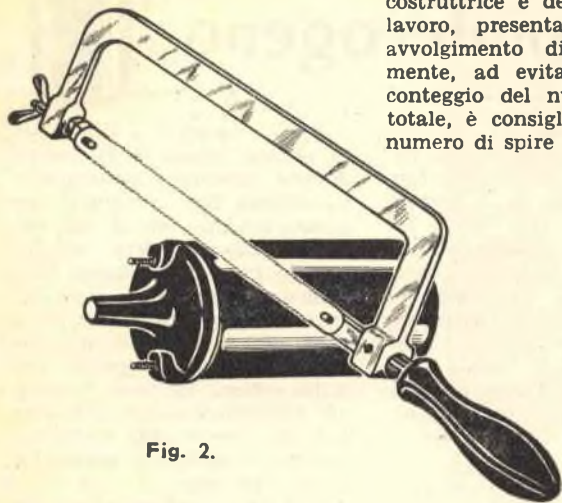


Fig. 2.

lare collegamento, in quanto, risultando il filo dell'avvolgimento ad Alta Tensione sottilissimo, potrebbe sfuggirci con facilità.

Nel caso invece l'avvolgimento interrotto risultasse quello ad Alta Tensione, necessiterà svolgere anzitutto l'avvolgimento a Bassa Tensione, procedendo con la dovuta cautela, considerato che l'interruzione po-

zione tenendo conto del numero di spire componente l'avvolgimento stesso, poichè ogni bobina, a seconda della Ditta costruttrice e della tensione di lavoro, presenta lunghezze di avvolgimento diverse. Praticamente, ad evitare il laborioso conteggio del numero di spire totale, è consigliabile fissare il numero di spire del primo e del

secondo strato e tener conto del numero di strati successivi.

Svolto completamente l'avvolgimento, ci procureremo eguale quantità di filo del medesimo tipo e procederemo al riavvolgimento della bobina.

Risultano sfruttabili i lamie-

rini del nucleo, il tubetto in cartoncino all'interno del quale viene inserito il nucleo stesso (fig. 5), l'involucro metallico, il fondello in ceramica e la calotta in bachelite.

Sul diametro esterno del tubetto in cartoncino daremo inizio, come indicato a figura 6, all'avvolgimento di Alta Tensione.

L'avvolgimento non avrà inizio partendo dal bordo del tubetto, ma a circa 10 mm. dal medesimo; altrettanto dicasi per quanto riguarda la fine avvolgimento, sì che si abbiano due bordi scoperti alle estremità del tubetto medesimo.

Disponendo di un contagiri, controlleremo continuamente il numero delle spire avvolte; in caso contrario conteggeremo il numero di spire risultanti in uno strato e ci regoleremo conseguentemente circa il numero di strati da effettuare. Facciamo presente al proposito che il numero delle spire non risulta critico, per cui il funzionamento della bobina è assicurato pure nel caso detto numero risulti superiore o inferiore al richiesto (200-300 in più o in meno). Se ci fosse data possibilità di



Fig. 3

trebbe derivare semplicemente dalla rottura della giunzione fra il capo finale dell'avvolgimento Alta Tensione e quello di Bassa Tensione, o dal distacco del capo d'inizio col lamierino del nucleo.

Svolgeremo in un secondo tempo l'avvolgimento ad Alta

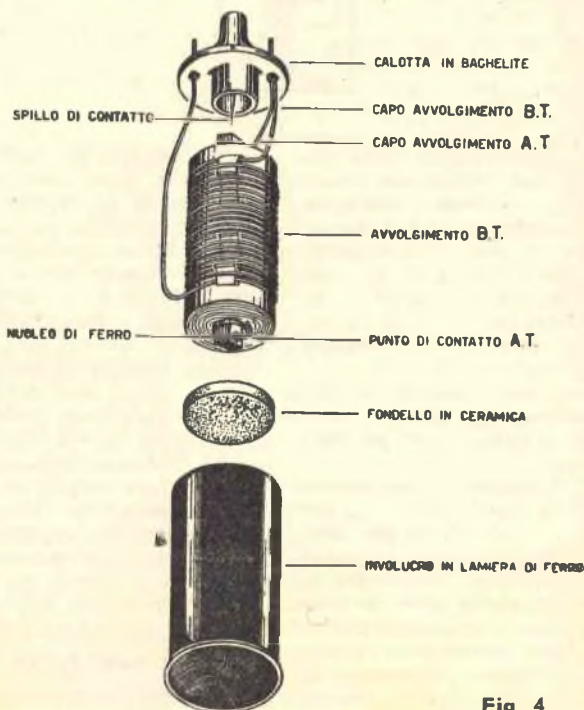


Fig. 4

sceita fra i due errori di conteggio, opteremo per il primo (numero di spire superiore), considerando come in tal caso la scintilla risulterà più potente.



Fig. 5

Ogni strato di spire deve risultare isolato dallo strato che sormonta a mezzo di una fasciatura di carta sottilissima (ottima la carta tipo sterling usata per avvolgimenti di trasformatori tipo radio, oppure carta comune da quaderno. In questo ultimo caso però, ricorderemo di immergere in paraffina liquida l'avvolgimento completato).

Sarà nostra cura mantenere le spire il più possibilmente unite, al fine di ottenere un avvolgimento ridotto in dimensioni, sì che ci sia concesso di rimetterlo facilmente all'interno della custodia.

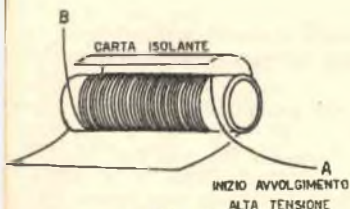


Fig. 6

Al termine delle operazioni di riavvolgitura, disporremo di una bobina che, all'incirca, si presenterà come indicato a figura 7. Non ci resterà ora che effettuare, sullo stesso avvolgimento di Alta Tensione, quello di Bassa Tensione e allo scopo utilizzeremo il filo in rame svolto precedentemente, o, in caso

che il medesimo risultasse inutilizzabile, metteremo in opera una eguale lunghezza di filo avente le medesime caratteristiche.

Cureremo che il capo terminale dell'avvolgimento Alta Tensione B venga collegato direttamente a mezzo stagnatura al capo d'inizio dell'avvolgimento a Bassa Tensione. In caso contrario potremo saldarlo all'esterno, ma tale sistema non risulta raccomandabile, considerato il minimo diametro del filo messo in opera e la sua conse-

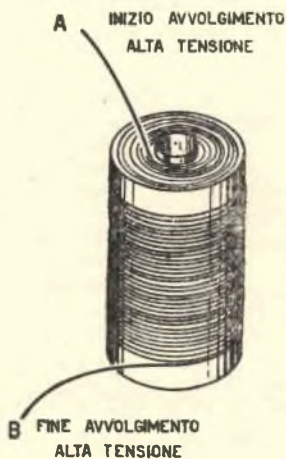


Fig. 7

guente minima resistenza a sollecitazioni ripetute.

Introdurremo quindi il nucleo nel tubo di alloggiamento (fig. 8) e, nel caso di non effettuato collegamento interno del capo terminale Alta Tensione, disporremo di quattro terminali (fig. 9).

— Il capo d'inizio A dell'avvolgimento Alta Tensione, che dovrà essere stagnato ad un lamierino del nucleo; il capo terminale B dell'avvolgimento Alta Tensione, che dovrà essere collegato al morsetto d'uscita Bassa Tensione, al quale morsetto si collegherà pure il capo d'inizio C dell'avvolgimento Bassa Tensione, e infine il capo terminale D dell'avvolgimento Bassa Tensione, che dovrà risultare collegato all'altro morsetto d'uscita Bassa Tensione.

Rimetteremo ora la bobina all'interno della custodia, non dimenticando di sistemare, pri-

ma dell'introduzione di detta bobina, il fondello in ceramica, sul quale ultimo viene a poggiare la medesima.

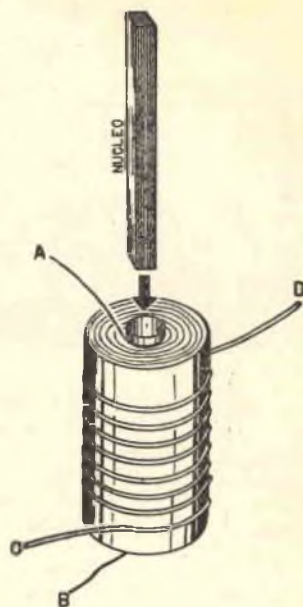


Fig. 8

La calotta in bachelite sigillerà il tutto.

Nel corso delle operazioni di rimontaggio, non dimenticheremo di versare all'interno della custodia catrame o paraffina e

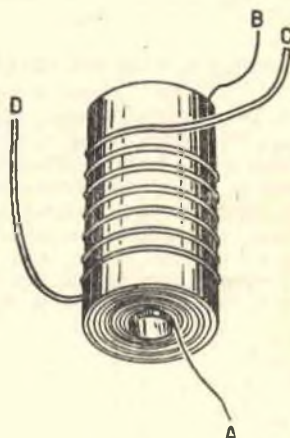


Fig. 9.

avremo cura di controllare se lo spillo di contatto, che trovasi sistemato nella calotta in bachelite e che svolge funzioni di presa di Alta Tensione, risulti a contatto dei lamierini del nucleo.



# Concetti generali di chimica

## PARTE 2.

Prima di entrare nel vivo della descrizione degli elementi che elencammo nella 1<sup>a</sup> parte della nostra chiacchierata introduttiva e quindi passare alle analisi, fermeremo la nostra attenzione su una importantissima caratteristica comune a tutti gli elementi, pure se riscontrabile in misura diversa.

Trattasi della **valenza**.

Diremo che la **valenza** altro non è che la forza di combinazione di un elemento e, per chiarire ogni dubbio in proposito, ci sia permesso presentare ai Lettori gli elementi sotto forma immaginaria di sfere munite di un certo numero di braccia.

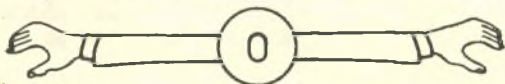


Fig. 1. - OSSIGENO BIVALENTE.

A seconda che le sfere risulteranno munite di una, due, tre quattro, ecc. braccia, diremo che la sfera, ossia l'elemento, è **monovalente**, **bivalente**, **trivalente**, **tetravalente**, ecc.

A figure 1 e 2 cerchiamo di dar vita alla figura, che potremmo chiamare animata, dei concetti espressi.

Prendiamo in esame ora alcune formule figurate, che chiariranno il concetto di **scambio**



Fig. 2. - FLUORO • IDROGENO MONOVALENTI

delle **valenze**, ovvero del fenomeno verificantesi quando due o più elementi entrano in combinazione fra loro dando origine a un **composto**.

Ricordiamo al proposito che un **composto** è tale qualora le valenze degli elementi che lo compongono risultino saturate, ossia, esprimendoci per immagini, quando le mani di cui risulta dotata una **sfera-elemento** stringono

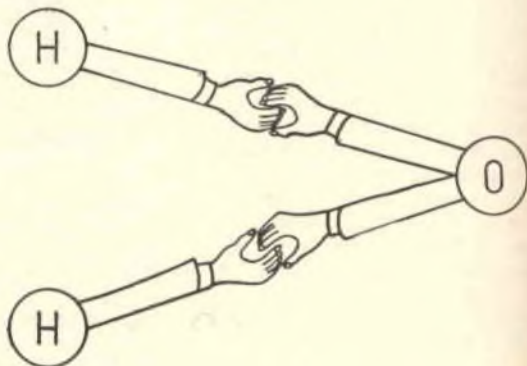


Fig. 3. - L'ACQUA è un composto la cui formula chimica risulta  $H_2O$

quelle di un'altra **sfera-elemento** che entra nel composto.

L'acqua, la cui formula chimica risulta  $H_2O$  (2 sfere-elemento di IDROGENO e 1 sfera-elemento di OSSIGENO), è un composto, che immagineremo come rappresentato a figura 3.

Mentre il composto ACIDO FLUORIDRICO, la cui formula chimica risulta  $HF$  (1 sfera-elemento di IDROGENO e 1 sfera-elemento di FLUORO), ci apparirà come indicato a figura 4.

Noteremo come in certi composti due o più elementi eguali, che possiedono più di una valenza, possano scambiarsi a vicenda una o più valenze, legando le restanti con quelle degli altri elementi che entrano nello stesso composto.

L'esempio figurato di figura 5, relativo al composto acetilene (formula chimica  $C_2H_2$ ) servirà a meglio chiarire il concetto espresso.



Chiariti così i concetti di **valenza e composto**, prendiamo ora in esame gli elementi che elencammo la volta scorsa.

Dovremmo quindi venire a parlare dell'**OS-SIGENO** (simbolo O - formula  $O_2$  - valenza 2); ma risultando tale elemento già preso in considerazione sul numero 5-57 di **SISTEMA PRACTICO**, ci limiteremo ad aggiungere che l'**OSSI-**



**Fig. 4. - L'ACIDO FLUORIDRICO è un composto la cui formula chimica risulta HF**

**GENO** risulta presente, nelle sue varie miscele e combinazioni, in ragione del 50 % della crosta terrestre.

A proposito della sua preparazione di laboratorio, già considerata sul numero 5-57, crediamo interessante dimostrare come avvenga la reazione.

Premettiamo che il biossido di Manganese ( $Mn O_2$ ) ha la funzione di stimolare e regolare

3 O<sub>2</sub>, a seguito di scarica elettrica = 2 O<sub>3</sub>.

Infatti l'ozono rintracciassi nelle vicinanze di macchine elettrostatiche in moto e in località nelle quali si siano verificate scariche elettriche di natura temporalesca.

Considerato che l'Ozono si decompone dando origine all'Ossigeno atomico o nascente, viene largamente usato per l'imbiancamento di olii, cere, tessuti, ecc., come antisettico e sterilizzatore pure dell'aria in ambienti chiusi, mettendo in opera speciali apparecchi chiamati appunto ozonizzatori.

### IDROGENO

Ha come simbolo H, formula  $H_2$ , valenza 1.

Risulta in quantità negli strati altissimi dell'atmosfera e nella fotosfera solare; si sprigiona dalle emanazioni vulcaniche e petrolifere, ma è presente solo in tracce nella nostra atmosfera, mentre risulta abbondantissimo nei composti.

Industrialmente viene preparato in vari modi e spesso trattasi del sottoprodotto della preparazione di altre sostanze.

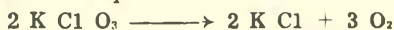
A beneficio dei Lettori prenderemo in con-



**Fig. 5. - L'ACETILENE è un composto la cui formula chimica risulta C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>**

la reazione (funzione catalizzatrice), senza peraltro prendervi parte.

Avremo dunque:



ovvero:

— 2 molecole di clorato potassico, a seguito riscaldamento, si trasformano in 2 molecole di cloruro potassico e liberano 3 molecole di Ossigeno. Naturalmente in pratica più risulteranno le molecole di  $K Cl O_3$  e maggiore risulterà la quantità di Ossigeno che si libera.

Intendiamo precisare, a proposito dei numeri che appaiono nelle formule considerate e in quelle che considereremo, che quelli sistemati in basso a destra si riferiscono solo all'elemento che li precede, mentre i numeri sistemati a sinistra si riferiscono a tutta la formula che segue e quindi a tutti i simboli dei componenti il composto.

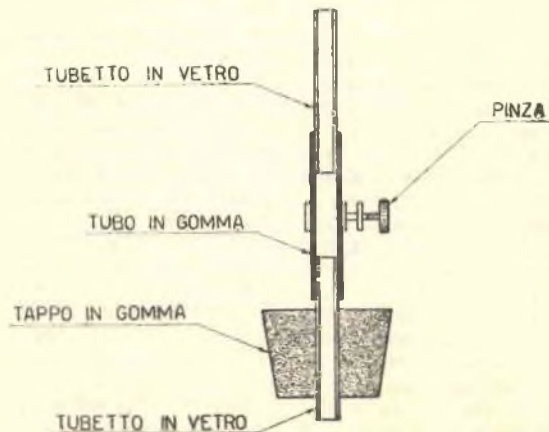
Va pure ricordato che l'Ossigeno allo stato nascente risulta **disinfettante** (intendi per stato nascente l'uso dell'acqua ossigenata che, svolgendo ossigeno, disinfetta le ferite sulle quali viene applicata); **decolorante** (capelli ossigenati) e **deodorante**.

Per spiegare poi la formazione dell'Ozono — la cui formula risulta  $O_3$  — sarà sufficiente prendere in esame la seguente equazione:

siderazione una preparazione di laboratorio, ovvero una di quelle che non si propongono quantità a prezzo conveniente, ma perseguono unicamente finalità di studio.

### Preparazione

Illustreremo la preparazione dell'Idrogeno



**Fig. 6. - Tappo preparato per l'occlusione della bocca del vaso per marmellate**

basata sulla reazione di un metallo alcalino (Sodio o Potassio) con l'acqua.

Premesso che l'acqua  $H_2O$  si esprime pure con  $H OH$ , la reazione risultante è la seguente:  
 $2 H OH + 2 Na \longrightarrow 2 Na OH + H_2$   
 (a) (b) (c) (c) (b) (a)  
 cioè due molecole di acqua reagiscono con una molecola (= 2 atomi) di sodio e formano una molecola di  $H$  e due di  $Na OH$  (idrato di sodio o soda caustica).

Nel caso si desideri effettuare personalmente la preparazione ci si dovrà munire di:

- 1) Un catino smaltato;
- 2) un vaso di vetro tipo per marmellate;
- 3) un cucchiaino realizzato in reticella;
- 4) un pezzetto di sodio;
- 5) un tappo, possibilmente in gomma, forato al centro, che riesca a chiudere la bocca del vaso in vetro;
- 6) due tubetti in vetro del diametro di mm. 10, aventi una lunghezza di circa 80-100 mm.;
- 7) un tubo di gomma collegante i due tubetti in vetro;
- 8) una pinza di Hoffman.

Sistemeremo ora il tappo in gomma, i due

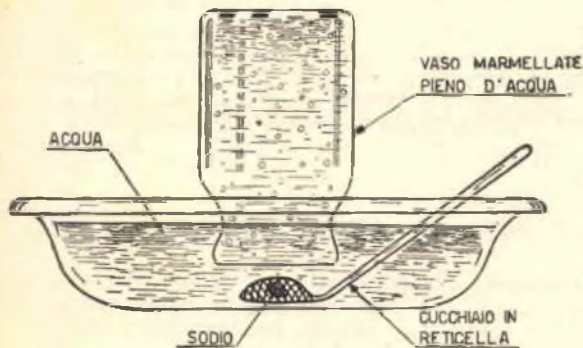


Fig. 7. - Disposizione catino, vaso da marmellate e cucchiaino in reticella

tubetti in vetro, il tubo in gomma e la pinza secondo quanto indicato a figura 6.

Riempite di acqua distillata il catino e immergetevi, allo scopo di riempimento, il vasetto da marmellate. Ponete nell'acqua il pezzetto di sodio, immergendolo velocemente e coprendolo col cucchiaino in reticella e su detto cucchiaino sistemate il vaso da marmellate capovolto e pieno di acqua (fig. 7).

Dopo breve tempo assisteremo alla formazione di numerose bollicine, che saliranno attraverso l'acqua del vaso, del quale occuperanno la parte superiore scacciandone l'acqua stessa. Quando la formazione delle bollicine avrà fine, lasciando immerso il vaso, lo tapperemo alla bocca col tappo di cui a figura 6, dopo accertamento che la pinza occluda perfettamente il tubetto in gomma (fig. 8).

Tappato il vaso, raddrizzeremo il medesimo e disporremo di una certa quantità di idrogeno. A scopo prudenziale eseguiremo un'ac-



Fig. 8. - L'operazione di chiusura del vaso da marmellate dovrà essere effettuata in immersione

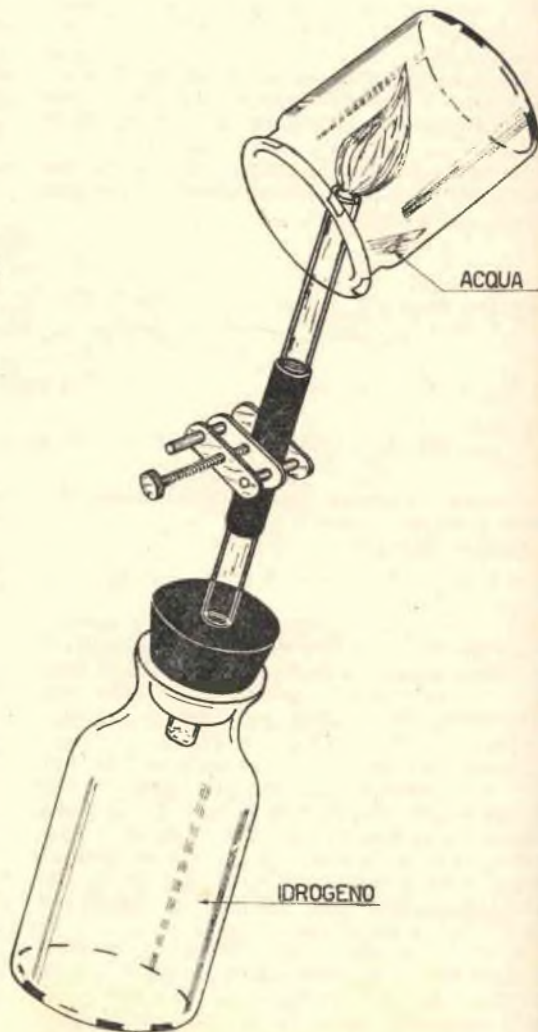


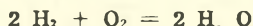
Fig. 9. - L'accensione dell'idrogeno darà origine alla formazione di vapore acqueo, che, a contatto delle pareti fredde della campana, si condenserà in acqua

curata pulizia alle mani per togliere dalle stesse la soda caustica che, sia pure in quantità ridotta, si è venuta formando nell'acqua contenuta dal catino nel corso dell'operazione.

### CURIOSITA' E PRECAUZIONI

Se si accenderà l'idrogeno che esce dal tubetto di vetro superiore, ben s'intende aprendo la pinza che occlude il tubo in gomma, e si porrà la fiamma sotto una campana di vetro (che potrà benissimo essere un secondo vaso per marmellate), assisteremo a formazione di vapore acqueo, che, a contatto delle pareti fredde della campana stessa, si condenserà in acqua (fig. 9).

Infatti:



ossia l'idrogeno si cambia con l'ossigeno dell'aria e forma acqua.

Riveste particolare importanza il fatto che l'idrogeno venga acceso all'istante d'uscita dal tubetto, considerato che non risulta prudente permettergli di mescolarsi con l'ossigeno dell'aria; infatti la mescolanza di 2 volumi di idrogeno e 1 di ossigeno, venendo a contatto di alte temperature, esplose (gas tonante).

Altra precauzione sarà quella di immergere istantaneamente il sodio nell'acqua, ad evitare la spiacevole sorpresa di assistere... all'incendiarsi dell'acqua stessa.

In effetti la reazione del sodio con l'acqua risulta a tal punto calorifica da riescire ad incendiare l'idrogeno formatosi una frazione di secondo prima. Su questa proprietà ci sia permesso di aprire una parentesi, per offrire la possibilità al chimico dilettante di accendere il fuoco magico.

Una sigaretta, con sistemato all'estremità libera un pezzetto di sodio del volume di circa 1 o 2 mm.<sup>3</sup>, si potrà accendere con la formulazione di alcune parole magiche e con l'aspirazione di alcune gocce d'acqua.

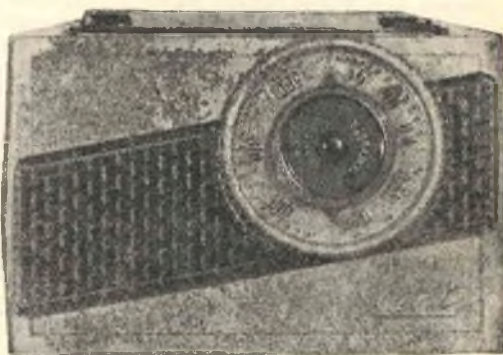
Un qualunque frutto, un bicchiere di vino o di acqua andranno rovinosamente a fuoco

con l'enunciazione di altra formula magica e l'uso di un pezzetto di sodio.

E se siete fertili di mente, cioè non vi sia difficile trovare parecchie formule infernali, sarà nelle vostre possibilità abbruciare ogni cosa.

Nella prossima puntata verrà presa in esame «l'acqua», che tanta parte ha nell'esistenza dell'uomo, certi che l'argomento interesserà senza meno i nostri Lettori.

### PORTATILE SUPERETERODINA AD ALTA SENSIBILITÀ



Antenna ferroxube - Funzionamento a Corrente Continua con pile da 1,5 volt e 67 volt e a Corrente Alternata per le tensioni 110 - 125 - 140 - 160 - 220 volt.

Valvole: DK96 - DAF96 - DL96.

Dimensioni: cm. 21 x 14 x 6.

Richiedetelo alla Ditta FORNITURE RADIO-ELETTRICHE - C.P. 29 IMOLA - inviando vaglia di L. 18.500 (nel prezzo risultano incluse anche le pile di alimentazione).

## CORSO PER CORRISPONDENZA di Radiotecnica Generale e Televisione

In soli sette mesi, diverrate proventi radioriparatori, montatori, collaudatori, col metodo più breve e più economico in uso in Italia. Organizzazione moderna per lo studio e l'invio di materiale sperimentale.



Scrivete ISTITUTO MARCONIANA - Via Giocchino Murat, 12 (P) - MILANO  
riceverete gratis e senza alcun impegno il nostro programma.

Con meno di 1000 lire

# un TELESCOPIO

a uso dilettantistico

Elaborazione del Signor FABIO NEGRINI di POPOLI (Pescara)



Il telescopio, che prenderemo in esame nel corso della trattazione, non nutre pretese di affiancarsi ai perfezionatissimi — e a dimostrazione valga il sapere come sia possibile realizzarlo con una spesa inferiore alle 1000 lire — ma di costituire, per i giovanissimi, la possibilità di giungere al possesso di un complesso ottico, che permetta

complesso come lente OBIETTIVO.

Preoccupiamoci ora delle lenti costituenti l'OCULARE, le quali presenteranno un diametro aggirantesi sui 35-40 mm., dovranno essere del tipo piano-convesso e risultare montate con le parti convesse affacciantisi.

Per quanto riguarda il nu-

2) nel caso di OBIETTIVO con + 1 diottria 20 ingrandimenti.

Il calcolo che ci permette, grosso modo, di entrare a conoscenza del numero di ingrandimenti raggiungibile in un complesso del genere è il seguente:

— 1000: numero di diottrie obiettivo = lunghezza focale obiettivo;

— 1000: numero di diottrie oculare = lunghezza focale oculare;

— lunghezza focale obiettivo: lunghezza focale oculare = numero di ingrandimenti. Se però l'oculare, come nel nostro caso, risulta costituito da due lenti, il numero complessivo di diottrie (sia che si tratti di lenti a numero di diottrie eguale, che di diseguale) sarà dato dalla formula:

— (numero di diottrie 1° lente × numero di diottrie 2° lente) : (numero di diottrie 1° lente + numero di diottrie 2° lente) = numero complessivo diottrie. Per maggior chiarezza, riporteremo un esempio numerico che si attaglia al nostro caso.

Consigliammo il Lettore di utilizzare per OBIETTIVO una lente con + 0,75 diottrie, oppure, nell'eventualità di mancato rintraccio di detta, di una lente con + 1 diottria, per cui, disponendo di un oculare costituito da due lenti con + 40 diottrie ciascuna, rintracceremo lunghezza focale obiettivo, lunghezza focale oculare e numero di ingrandimenti complessivo operando come di seguito indicato.

1) con obiettivo + 0,75  
 $1000 : 0,75 = 1333$  lunghezza focale obiettivo;  
 $(40 \times 40) : (40 + 40) = 20$  nu

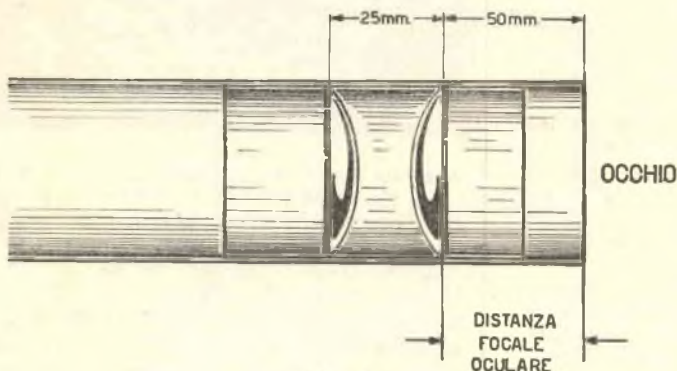


Fig. 1.

loro l'indagine, sia pur modesta, dei cieli.

E veniamo all'approvvigionamento dei componenti.

Presso un ottico, acquisteremo una lente di tipo piano, avente un diametro di mm. 50 e di + 0,75 diottrie.

Il prezzo di detta lente piana si aggirerà sulle 150 lire e la sua reperibilità sul mercato è oltremodo facile.

Nel caso, poco probabile invero, che l'ottico al quale ci rivolgeremo ne risulti sprovvisto, potremo ripiegare su di una lente, sempre del tipo piano e del medesimo diametro, da + 1 diottria.

La lente di cui sopra verrà utilizzata nella realizzazione del

mero di diottrie di cui dovranno essere dotate le lenti costituenti l'OCULARE, esso verrà scelto a volontà; infatti: a maggior numero di diottrie corrisponderà maggior numero di ingrandimenti (si veda al proposito calcolo relativo), al quale maggior numero di ingrandimenti corrisponderà però minore luminosità e minore definizione di particolari. Sarà buona norma quindi limitarsi a 30 ingrandimenti, per cui ci permettiamo di consigliare la scelta di due lenti con + 40 diottrie, con l'utilizzazione delle quali otterremo:

1) nel caso di OBIETTIVO con + 0,75 diottrie 27 ingrandimenti;

mero complessivo diottrie oculari, da cui  
 $1000 : 20 = 50$  lunghezza focale oculare;  
 $1333 : 50 = 26,66$  numero d'in-

correrebbe nell'inconveniente lamentato dianzi e cioè, pur raggiungendo un maggior numero di ingrandimenti, si avrebbe scarsa luminosità e scar-

logamento dell'oculare. I due tubi — in cartone, plastica, ottone o ferro — dovranno scorrere l'uno nell'altro e risultare verniciati di nero all'interno (fig. 3).



A



B

Fig. 2

grandimenti del complesso.

2) con obiettivo + 1

$1000 : 1 = 1000$  lunghezza focale obiettivo;

$(40 \times 40) : (40 + 40) = 20$  numero complessivo diottrie oculari, da cui

$1000 : 20 = 50$  lunghezza focale oculare;

$1000 : 50 = 20$  numero d'ingrandimenti del complesso.

Premessi gli elementi indispensabili per il calcolo dei componenti il telescopio, passiamo alla sua realizzazione pratica.

Le due lenti costituenti l'o-

sa definizione dei particolari.

Le lenti componenti l'oculare verranno disposte come indicato a fig. 1; la distanza intercorrente non risulta critica e verrà scelta sperimentalmente. Altrettanto dicasi per la distanza che separa l'ultima lente dall'occhio dell'osservatore: teoricamente questa dovrebbe corrispondere alla lunghezza focale delle due lenti; sperimentalmente raggiungeremo l'esattezza in considerazione del fatto che, nel caso l'occhio si trovi troppo distante o troppo vic-

I due tronconi di tubo, infilati l'uno nell'altro, dovranno raggiungere, nel caso di obiettivo con + 0,75 diottrie, la lunghezza di 1000 — 1400 mm.; mentre, nel caso di obiettivo con + 1 diottria, la lunghezza di 900 — 1200 mm. La lente d'obiettivo verrà sistemata alla estremità del tubo a diametro maggiore; le due lenti componenti l'oculare ad una delle estremità del tubo a minor diametro e la tenuta di queste ultime viene affidata ad un primo spezzone di tubo, ad uno spezzone centrale distanziatore e ad un secondo di bloccaggio (fig. 4).

La lente d'obiettivo risulta tenuta invece, partendo dalla estremità del suo alloggiamento (fig. 5), da una prima rondella in cartoncino spesso con foro centrale di diametro mm. 45, seguita da una seconda con foro di diametro mm. 55 e da una terza rondella con spacco, che funge da diaframma (fig. 6).

La messa in opera di que-

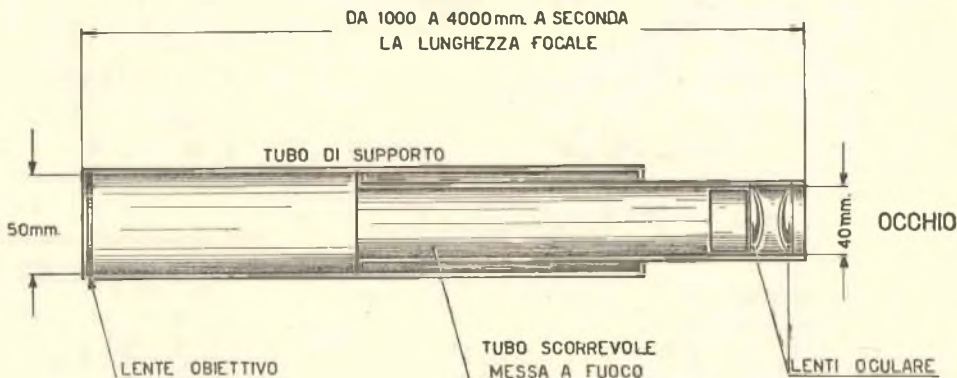


Fig. 3

colare potranno essere prelevate dall'obiettivo di un binocolo da teatro. Qualcuno potrebbe essere indotto a mettere in opera pure le lenti dell'oculare di detto binocolo; ma, risultando tali lenti di diametro ridotto e con numero di diottrie elevato, si

no, l'immagine apparirà ridotta, mentre, al contrario, la stessa deve coprire l'intera superficie dell'oculare (caso A e B, fig. 2).

I tubi necessari risultano due: l'uno atto all'alloggiamento dell'obiettivo, il secondo all'al-

st'ultima rondella-diaframma si rende necessaria al fine di non incorrere in aberrazioni, considerando che la lente dell'obiettivo altro non è se non una comune lente da occhiale e quindi non corretta come richiesto in complessi più preci-

più e quindi più costosi.

Per la messa a fuoco del sistema ottico del telescopio opereremo come di seguito illustrato:

— Infilati i due tronconi di

per cui verrà usato a scopo di osservazione astronomica. Si raccomanda l'uso di un treppiede di sostegno, al fine di mantenere il complesso perfettamente stabile.

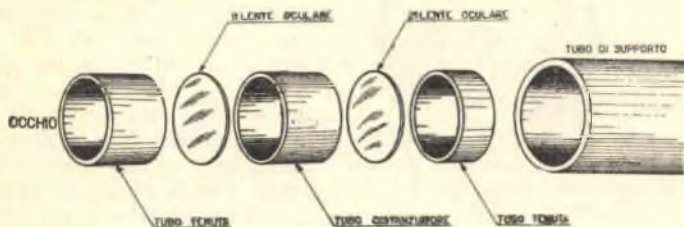


Fig. 4

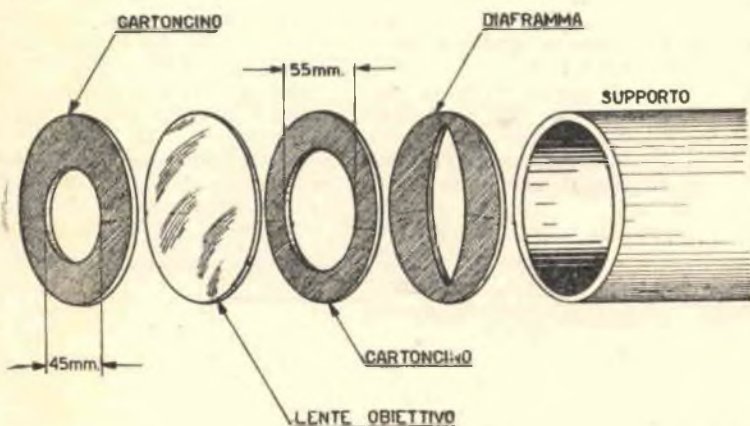


Fig. 5

tubo l'uno nell'altro sino a raggiungere una lunghezza totale di circa 900 mm., punteremo il telescopio su di una casa, un albero, una collina, posti alla distanza di circa 1000 metri e illuminati dalla viva luce solare.

Procederemo poi all'allungamento lento e graduale del complesso, sino ad ottenere una immagine coi contorni netti e stagliati.

Facciamo presente che il tipo di telescopio in esame permetterà immagini rovesciate,

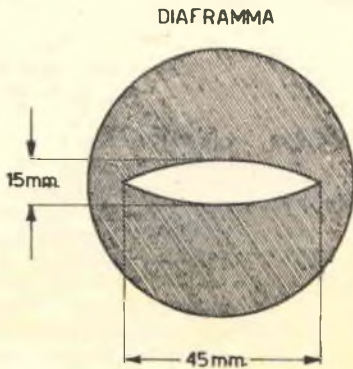
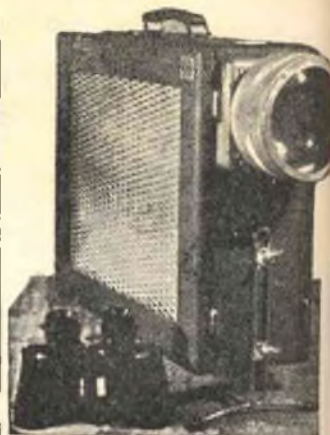


Fig. 6



Un reale tour de force nel campo dei proiettori televisivi:

### TELEPROIETTORE

## MICRON T 15/60"

in piccola valigia (cm. 44 x 35 x 14,5) di peso modesto (Kg. 13,5) adatto per famiglie, circoli, cinema. Facilmente trasformabile a colori. Dotato di obiettivo che consente di ottenere immagini da cm. 22 a m. 4 di diagonale. Consuma e costa meno di un comune televisore da 27".

E' in vendita anche il solo obiettivo.

Richiedere documentazione tecnica, prezzo e garanzia a:

## MICRON TV ASTI

Industria N. 67 - Tel. 2757

## RADIO GALENA



Ultimo tipo per sole L. 1850 - compresa la cuffia. Dimensioni dell'apparecchio: cm. 14 per 10 di base e cm. 10 di altezza.

Ottimo anche per stazioni emittenti molto distanti. Lo riceverete franco di porto inviando vaglia a:

Ditta ETERNA RADIO

Casella Postale 139 - LUCCA

Chiedete gratis il listino di tutti gli apparecchi economici in cuffia ed in altoparlante.

Scatole di montaggio complete e richieste.

Inviando vaglia o francobolli per L. 300 riceverete il manuale RADIO-METODO per la costruzione con minima spesa di una radio ad uso familiare.

# Pesca con l'amo

## Consigli ai principianti



All'apertura di ogni nuova stagione di pesca, si assiste allo spettacolo di uno stuolo di principianti così male in arnese — per quanto riguarda attrezzatura ben s'intende — e a tal punto inesperti nella pratica d'uso della medesima da far nascere un risolino di scherno sulle labbra di chi si considera un professionista della lenza.

L'handicap fra principianti e navigati è evidente e sostanziale, tanto che, dopo reiterati tentativi che miseramente falliscono, i primi sono portati all'abbandono di ogni velleità e cedono le armi alla maggiore esperienza dei secondi. E se è vero che «sbagliando s'impara», è d'altra parte innegabile come il persistere nell'errore di non crearsi una cultura preventiva in merito risulti diabolico.

Per cui si ritiene opportuno dedicare queste note ai principianti, prendendo in esame specificatamente tutto ciò che riguarda il terminale della lenza e più precisamente: fili, capi, pesi, ami, ecc.

Diamo inizio alla disamina partendo dall'elemento principale: l'esca.

Il verme, che rappresenta l'esca più comunemente messa in uso dal principiante, potrà essere infilato sull'amo in vari modi. Il metodo più semplice risulta quello dell'impalamento del verme fino a metà corpo; ma con l'adozione di tale sistema si corre il rischio che il pesce inghiotta l'esca, senza peraltro abboccare all'amo.

Miglior cosa sarà dunque

quella di impalare il verme in due punti, come indicato a figure 1/1 e 1/2.

Alcuni pescatori usano riunire con spago due o tre ami, l'un dietro l'altro (fig. 1/3 e 1/4) ed il sistema si rivela ottimo nel caso si disponga di vermi

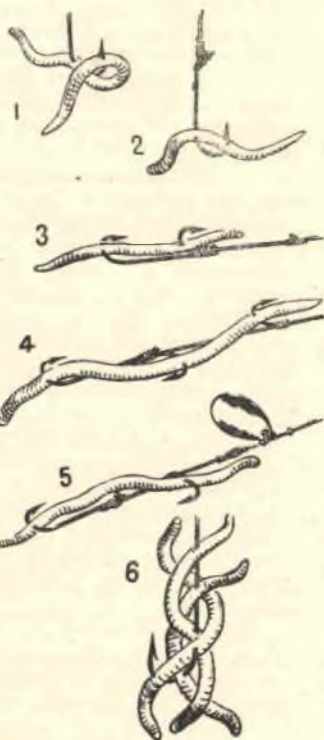


Fig. 1.

di considerevole lunghezza, riuscendo ad impedire che il pesce asporti parte del verme stesso senza abboccare.

Perfezioneremo il sistema con l'aggiunta di un cucchiaino

sistemato davanti all'esca, come indicato a figura 1/5.

Nel caso di pesca del branzino, o luccio-perca che dir si voglia (chiamato il pescecane d'acqua dolce per la sua voracità), si provvederà ad infilare in un unico amo tre grossi vermi (fig. 1/6), che rappresentano, per detta specie di pesce, una quanto mai ghiotta e adescatrice esca. Lascieremo libere le estremità dei vermi, i quali, contorcendosi ed ondeggiando, trarranno meglio in inganno il predatore, attirato, oltre che dal movimento, dall'odore caratteristico dei vermi.

La scelta dell'amo dipende evidentemente dalle dimensioni dell'esca. Così sceglieremo ami sufficienti ad impalare la specie di vermi prescelta, senza peraltro che ne risulti ricoperta l'estremità a punta.

Ricorderemo comunque che un amo troppo grosso nasconde l'esca ed inoltre la uccide troppo celermente.

Il pesciolino d'acqua dolce rappresenta un'ottima esca per la maggioranza dei pesci predatori. Come nel caso dei vermi, necessita procedere alla scelta del tipo d'amo, o, per meglio dire, del numero d'amo che più si presta alle dimensioni dell'esca impiegata.

Non crediamo opportuno prendere in considerazione particolareggiata la numerazione adottata dai costruttori relativamente al dimensionamento degli ami, in quanto, come ognuno sa, detta numerazione parte dall'1 (amo di maggior dimensioni) per arrivare al 18

famo che potremo considerare microscopico, delle dimensioni di circa 2 mm.).

Ritornando all'argomento «esca» costituita da pesciolini di acqua dolce, facciamo presente come sia buona norma

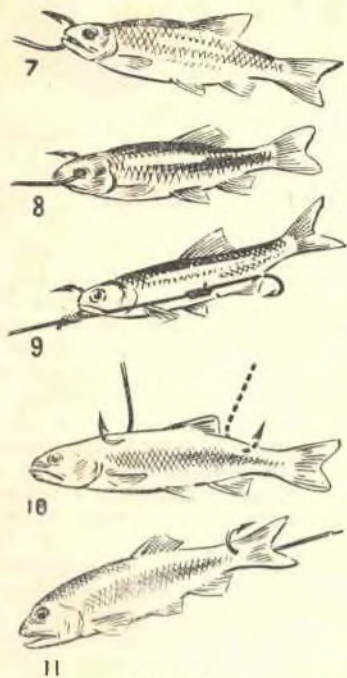


Fig. 2.

agganciare gli stessi all'amo con le labbra (fig. 2/7). Fissata con tal sistema l'esca, la medesima vivrà per un lasso di tempo considerevole, le sarà possibile nuotare scioltamente ed il predatore non avrà difficoltà ad ingoiare pure l'amo. L'applicazione di tale metodo di aggancio ci suggerisce 1°) di infilare entrambe le labbra sì che la bocca del pesce resti chiusa ad evitare l'affogamento, 2°) di non infilare l'amo troppo indietro per non correre il pericolo di trapassare il cervello dell'esca causandone la morte istantanea.

Nel caso però non improbabile che il pesciolino non volesse saperne di galleggiare in acqua ferma, si proverà ad infilargli l'amo attraverso gli occhi, come indicato a figura 2/8.

Un sistema che assicura un razionale sfruttamento dell'e-

sca consiste nell'annodare un pezzetto di bava alla curvatura dell'amo che imprigiona le labbra del pesciolino e all'estremità del pezzetto di bava stesso assicurare un secondo amo, di dimensioni minori del primo, infilato nella pinna dell'esca medesima (fig. 2/9).

Altro metodo per l'aggancio delle esche, che ha dato buoni risultati, è quello di infilare l'amo nel dorso del pesce-esca, vicino alla spina dorsale nelle due posizioni indicate a fig. 2/10.

Non mancheremo pure di indicare il sistema di impalamento della coda (fig. 2/11).

In entrambi i due ultimi sistemi presi in esame, si avrà cura di infilare l'amo sotto la spina dorsale, in maniera tale cioè da permettere all'esca di vivere a lungo.

Nel caso di agganciamento dell'amo sul corpo o sulla coda del pesce-esca, necessiterà attendere qualche istante prima dello strappo, qualora si avverta che il predatore ha abboccato. E ciò in considerazione del fatto che nella maggior parte dei casi i predatori addentano la preda cominciando dalla testa. Da ciò risulta evidente la necessità della pausa d'attesa, pausa che permetterà al pesce di addentare l'intera esca e conseguentemente di incorporare l'amo.

La pesca con le larve di insetti che si rintracciano nei ruscelli riesce eccellente qualora venga effettuata nei luoghi abituali alle stesse. Il sistema di aggancio da usare nel caso di impiego di dette larve è quello di infilare l'amo attraverso il collo delle stesse; frequentemente però il pescatore provetto preferisce impalarle di coda (fig. 3/12).

Comunque l'adozione dell'uno o dell'altro sistema consente alle larve di afferrarsi alle rocce, o altro genere di ostacoli subacquei e di trascinarsi in anfratti e buche, per cui necessiterà sollevarle di quando in quando, ad evitare che si nascondano al predatore.

E' possibile ottenere risultati eccellenti usando ranocchi e topi vivi, che rappresentano

un'ottima esca anche per i predatori più guardinghi. Il metodo generalmente usato per l'aggancio di tal tipo di esca, consiste nell'impalare topo e ranocchetto attraverso le labbra o in una gamba; mentre tantissimi pescatori preferiscono



Fig. 3.

non legarli con stringhe o elastici.

Tra le esche che meno godono i favori degli esperti ricorderemo le salamandre, nel caso d'uso delle quali si infilerà l'amo in una gamba degli anfibli caudati.

Il gambero d'acqua dolce rappresenta pure un'esca appetitosa, specie se sfruttata nelle acque che gli sono abituali.

Il gambero «morbido», cioè che ha appena perduto il vecchio guscio, è senza dubbio da preferire, considerato che il guscio duro impedirà l'inghiottimento rapido al predatore e tale condizione sarà causa di perdite di tempo per colpi mancati.

Usando l'intero gambero, si aggancierà il medesimo o sotto il collo, o attraverso la coda (fig. 3/13). Disponendo di gamberi di grossa mole con guscio



duro, staccheremo loro la coda che, leggermente scorticata, costituirà senza meno un'esca migliore dell'intero corpo (fig. 3/14).

Le cavallette, i grilli ed altre specie di insetti simili, risultano efficaci in certe deter-

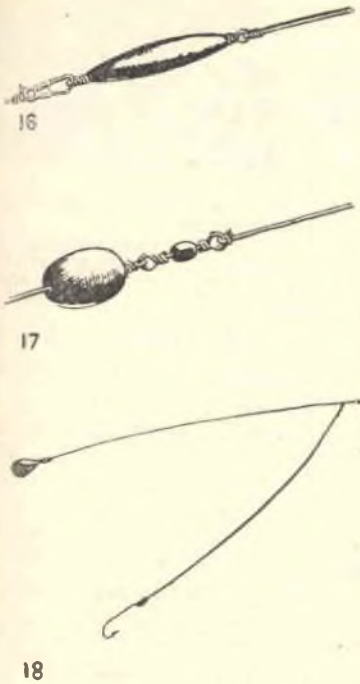


Fig. 4.

minate stagioni. Il sistema più spicciativo per l'aggancio consiste nell'infilare l'amo sotto il collo; ma il più razionale, considerata la facilità con cui detti insetti riescono a liberarsi, è quello indicato a fig. 3/15 e consistente nell'usare un amo con saldati due sottili e flessibili fili, atti alla legatura dell'insetto. Per quanto ci consta, tal tipo di amo non trovasi in commercio. Nel caso si optasse per tal metodo di aggancio, eviteremo di mettere in opera filo da cucito o elastico, che non ci permetterebbero di agire rapidamente.

Importante è conoscere lo scopo e la regolazione del peso: il medesimo serve a rendere sufficientemente pesanti le esche leggere, sì che affondino e a permetterci di pescare alla profondità desiderata.

Risulterà così sufficiente la messa in opera di un solo peso per l'affondamento dell'esca a pochi centimetri sotto il livello delle acque, peso che applicheremo a circa mezzo metro dall'amo. Si aggiungerà un secondo peso, o se ne metterà in opera uno di maggior peso, nel caso si intendano raggiungere maggiori profondità, o si intenda far affondare l'esca più velocemente.

Per la pesca in acque profonde e qualora la corrente si riveli forte, può risultare conveniente usare il tipo di peso indicato a figura 4/16. Trattasi di un peso notevole, fissato ad un filo che funge da collegamento tra bava e capo che porta all'amo. Le estremità del peso risultano ad anello, particolare tecnico necessario all'aggancio razionale.

Si ritiene che il miglior peso per la pesca in corsi d'acqua molto rapidi (condizione che richiede un peso di notevole pesantezza) sia quello che appare a figura 4/17. Presenta un foro centrale, che gli permetterà di scorrere lungo il filo e tra detto peso e l'amo dovrà essere predisposto un arresto che impedisca al peso stesso di portarsi a premere contro l'esca.

Il dispositivo si preparerà facendo scorrere il filo attraverso il foro ricavato nel peso, fissando il fermo e infine fissando l'amo sul capo a circa mezzo metro sotto il fermo stesso. Per tal genere di pesca necessita un filo atto a sopportare un carico variabile dai 3 ai 5 kg.

Dopo il peso e cioè a sostegno dell'amo, potremo usare un capo molto più sottile; ma la parte sulla quale scivola il peso, necessariamente dovrà risul-

tare più robusta, al fine di resistere all'usura.

Per il lancio si userà con maggior profitto un peso del tipo di cui a figura 4/18, libero di ruotare rispetto il filo e sufficientemente pesante, che verrà assicurato al filo principale

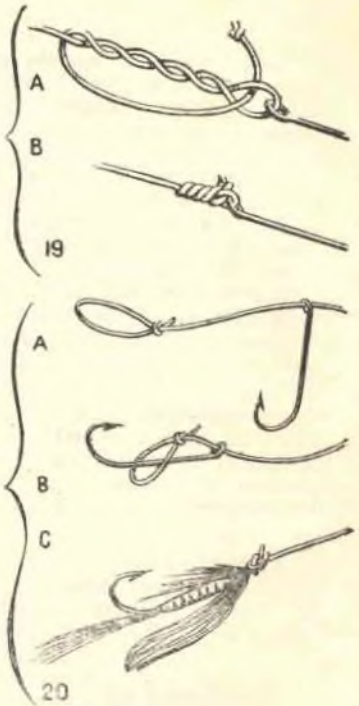


Fig. 5

a mezzo di un filo di caduta della lunghezza di circa 70 cm.

Il cosiddetto nodo alla « marinara » (vedi figura 5/19) risulta quello più semplice ed efficace nel caso di congiunzione di due fili, o per la legatura di un capo ad un peso; mentre per la legatura degli ami è consigliabile il tipo di nodo a cap-pio (fig. 5/20).

Per l'ordinazione della scatola di montaggio della Supereterodina SM/9 a Onde Medie e Corte con presa Fono, della quale trattammo sul numero 7/57 di SISTEMA PRATICO, ci si potrà rivolgere alla Ditta Forniture Radioelettriche - C. P. 29 - IMOLA, che la fornisce al prezzo di L. 11.700.



## Novità filateliche italiane

Come venne annunciato sul numero 7 di SISTEMA PRATICO, le Poste Italiane hanno curato l'emissione di due francobolli per posta ordinaria del valore di L. 500 e L. 1000, riproducenti la testa del S. Giorgio di Donatello, bozzetto dovuto alla mano maestra dell'incisore M. Colombati.

Il primo dei due valori è in color lilla su fondo chiaro; il secondo in color verde-giallo pure su fondo chiaro.

A continuazione delle serie «ITALIA AL LAVORO» è uscito di corto un valore da L. 65, dedicato alla «canapa», in color verde-giallo su fondo chiaro.

A commemorazione del secondo centenario della nascita di Antonio Canova (nato a Possagno nell'anno 1757, morto



a Venezia nell'anno 1821), il più insigne esponente della scultura neo-classica italiana, sono stati emessi, il 15 luglio 1957, tre francobolli:

— da L. 25, raffigurante in medaglione ovale la testa dell'illustre scultore, in color nocciola chiaro su fondo nocciola scuro;

— da L. 60, riprodotto il gruppo scultoreo «Ercole (il

più celebre eroe della mitologia greca, figlio di Zeus e di Alcmena) e Licca» (servo di Ercole, che, per avergli portato la veste di Nesso intrisa di sangue, venne dallo



stesso lanciato in mare), color verde-chiaro su fondo grigio scuro;

— da L. 80, raffigurante il busto di Paolina Bonaparte Borghese duchessa di Guastalla (Ajaccio), in color az-



zurro chiaro su fondo azzurro scuro.

Non si può a meno di constatare come le emissioni di valori avvenute nell'anno in corso possano essere classificate fra la migliore produzione filatelica degli ultimi tempi.

Specie per quanto riguarda la fattura egregia e gli indovinati colori, si stagliano particolarmente i due valori da L. 500 e L. 1000 raffiguranti la testa di S. Giorgio del Donatello.



Possedere un buon televisore non è più un lusso:

TECNICI, RIVENDITORI ED AMATORI TV, SONO INVITATI A PRENDERE VISIONE DEL NUOVO ORIGINALISSIMO TELEVISORE

### MICRON T 11/C

posto in vendita in scatola di montaggio

#### SCATOLA DI MONTAGGIO

L. 30.000

#### KIT VALVOLE

L. 16.166

Cinescopi MW 36-44 L. 16.000

MW 43-64 L. 20.000

MW 53-20 L. 30.000

#### Tutti i prezzi al netto

La scatola di montaggio, oltre che completa ed in parti staccate, viene anche venduta frazionata in n. 5 pacchi da L. 6.600 l'uno.

Può essere equipaggiato indifferentemente con cinescopio da 14, 17 o 21" e presenta (dati rilevati presso laboratori della RAI) i seguenti valori di sensibilità:

tenuta di entrambi i sincronismi con segnale di 350  $\mu$ V.

immagine commerciale con segnale di 600  $\mu$ V.

Consumo dell'apparecchio: 85 W con rete a 220V. - Messa a punto gratuita; **RISULTATI GARANTITI.** Guida al montaggio e tagliandi di consulenza (porto compr.) L. 665 - Maggiore documentazione a richiesta.

Per la messa a punto e manutenzione dei nostri televisori istruzione gratuita presso la nostra sede ai tecnici di ditte che intendono trattare con i nostri apparecchi il montaggio e la messa a punto del T 11/C con o senza l'aiuto della nostra consulenza tecnica, costituiscono un sistema razionale e rapido per l'istruzione ed i tecnici TV.

Prezzi apparecchi finiti e completi, al pubblico: T11/14"/C L. 99.000 - T11/17"/C L. 109.000 - T11/21"/C L. 178.000.

E' disponibile ed in vendita il teleproiettore T 15/60", in valigetta di cm. 44 x 35 x 14,5. Peso Kg. 13,500. Prezzo L. 280.000.

### MICRON

Industria, 67 - Tel. 2757 - ASTI

# CONSULENZA

Questa rubrica è a disposizione di tutti i lettori purchè le domande siano chiare e precise. Ogni quesito deve essere accompagnato da L. 100 \* Per gli abbonati L. 50 \* Per lo schema elettrico di un radioricevitore L. 300.



Sig. BRUNO BARALDI - MODENA.

D. - Possiede una macchina fotografica LEICA — numero di matricola 133141 — della quale vorrebbe conoscere il modello. Chiede se sia possibile applicare alla stessa il sincronizzatore per flash e ci prega di fornirgli l'indirizzo di una ditta in grado di effettuare l'applicazione.

Intenderebbe inoltre sapere se con un ingranditore con obiettivo 1/3,5 di mm. 50 per formato Leica risulta possibile ingrandire negativi formato cm. 6 x 6.

R. - La sua macchina è una LEICA STANDARD mod. E, costruita nel periodo 1933-40. E' possibile l'applicazione del sincronizzatore per flash.

La Società IPPOLITO CATTANEO — Via Cesare, 5 - GENOVA — specializzata in applicazioni del genere, è in grado di trasformare la LEICA STANDARD nel « modello 2° » sincronizzato, o nel « modello 3° » sincronizzato. Nel primo caso la spesa ammonterà a L. 31.000, nel secondo a L. 58.000.

Con un ingranditore dotato di obiettivo di mm. 50 non è possibile riprodurre fotografie formato cm. 6 x 6.

Sig. PIERO BELLI - MASSA CARRARA.

D. - Chiede quale sia la funzione specifica di alcuni componenti i preparati di sviluppo fotografico.

R. - Metolo-Glicina — sostanze sviluppatrici con effetto morbido. La Glicina consente il raggiungimento di una grana più fine.

Idrochinone — Sviluppatore energico. Si usa per effetti normali coi due sviluppatori di cui sopra. Aumentando la proporzione dell'Idrochinone, si ottengono immagini vigorose.

Sodio Solfito Anidro — Preserva i bagni di sviluppo.

Sodio Carbonato Anidro (soda Solvay). — Come il precedente. Rende più energici gli sviluppi. Usato specialmente per le carte da stampa.

Potassio Carbonato. — Difficilmente usato. Effetto come il precedente.

Potassio Bromuro. — Impedisce il velo « di croico ». Aumenta il contrasto. Per sviluppi vigorosi viene aggiunto ai normali bagni di sviluppo. In particolare viene impiegato qualora si debbano trattare pellicole o carte scadute.

Borace. — Usato nei bagni di sviluppo a

grana fine, con effetto pari al Sodio Solfito Anidro.

Solfocianuro di Potassio. — Usato nei bagni di indebolimento, o per il primo bagno di viraggio. E' velenoso.

Acido Borico. — Acidificante per i fissaggi di carte.

Sig. VANES BEGHELLI - BOLOGNA.

D. - Ha realizzato il provavalvole preso in esame sui numeri 2 - 3 - 5 1957 di SISTEMA PRATICO e ne è rimasto più che soddisfatto. Desidera comunicarci una piccola variante apportata dal medesimo, che risolve in maniera economica il problema della commutazione ai vari zoccoli.

Egli infatti ha sostituito, in un primo tempo, i commutatori GELOSO con altrettanti cambiotensione, ai quali aveva operato un foro supplementare allo scopo di ottenere 6 posizioni. In seguito ha pensato che se avesse potuto contare su 9 posizioni gli sarebbe stato possibile effettuare tutte le prove — anche su valvole doppie — agendo solo sui deviatori a levetta, una volta sistemati i commutatori. L'interessante sta nel fatto che il nostro Lettore ha realizzato i nove commutatori a nove posizioni con altrettanti cambiotensione e nove zoccoli noval. Ai cambiotensione ha tolto il contatto centrale limandone il bordino ribadito del perno, contatto che ha poi centrato a mezzo di una rondellina ricavata da una paglietta di massa sugli zoccoli noval. La rondellina venne poi fissata allo zoccolo mediante stagnatura. Anche se a parole l'operazione può apparire alquanto complicata, il Signor Beghelli assicura che sarà sufficiente prendere in esame un cambiotensione ed uno zoccolo per rendersi conto del contrario.

Dividiamo il punto di vista del Lettore. punto di vista che segnaliamo a tutti.

Sig. RICCARDO BERARDI - BOLOGNA.

D. - Chiede informazioni circa il valore della resistenza di catodo delle valvole finali A. F. impiegate nei trasmettitori, quale, ad esempio, l'807.

R. - La polarizzazione dei piccoli e medi tubi di trasmissione è possibile in tre modi:

- 1) con resistenza di catodo;
- 2) mediante resistenza di griglia;
- 3) combinando i due precedenti sistemi.

Polarizzando la valvola mediante resisten-

za di catodo si avrà, nel caso di una 807 in classe AB<sub>1</sub>, che la corrente totale, fluente attraverso la resistenza stessa, è la somma delle correnti dei tre elettrodi: placca (a), griglia controllo (g<sub>1</sub>), griglia schermo (g<sub>2</sub>). I dati di funzionamento di una 807 in classe AB<sub>1</sub>, sono i seguenti:

- V<sub>g</sub> = — 30 volt;
- I<sub>a0</sub> = 100 mA;
- I<sub>g1</sub> = 1 mA;
- I<sub>g2</sub> = 6 mA.

Il valore della resistenza di catodo si ricava dividendo il potenziale negativo di griglia per la corrente totale. Si avrà quindi:

$$- 30 : 0,107 = 300 \text{ ohm circa.}$$

La dissipazione della resistenza si ricava moltiplicando il valore della caduta di tensione, prodotta dalla resistenza di catodo, per la corrente che circola in essa. Nel nostro caso: 30 x 0,107 = 3 watt.

Quando il tubo lavora in classe C, il medesimo viene pilotato con un segnale tale da portare la griglia controllo in regione positiva. In questo caso circola una corrente di griglia apprezzabile attraverso la resistenza di griglia per cui, ai capi della stessa, si avrà una caduta di tensione. Per la 807 in classe C avremo allora:

- V<sub>g</sub> = — 50 volt;
- I<sub>g1</sub> = 5 mA.

La resistenza di griglia risulterà quindi eguale alla tensione negativa di griglia divisa la corrente di griglia. Nel nostro caso: 50 : 0,005 = 10.000 ohm.

La dissipazione risulterà eguale a: 50 x 0,005 = 0,25 watt.

Il terzo sistema impiega, come detto precedentemente, i due primi sistemi combinati.

Sig. DECIO FRANCHINI - FERRARA

D. - Chiede un prospetto di corrispondenza tra i tipi di valvole più comuni europee ed americane per ricevitori a pile.

R. - Valvole Europee	Valvole Americane
DA 90	1A3
DAF 91	1S5
DAF 96	1AH5
DCC 90	3A5
DF 91	1T4
DF 92	1L4
DF 96	1AJ4
DK 91	1R5
DK 92	1AC6
DK 96	1AB6
DL 91	1S4
DL 92	3S4
DL 93	3A4
DL 94	3V4
DL 95	3Q4
DL 96	8C4
DM 70	1M4

Sig. T. V. R. ANTONIO.

D. - 1°) Un ricevitore funziona solo in FONO e manca la tensione alla placca del tubo am-

plicatore a frequenza intermedia.

2°) In un secondo ricevitore si arrossa la griglia schermo della valvola 6V6.

3°) Un terzo ricevitore non funziona nè a MA, nè a FM. La tensione anodica risulta superiore a quella normale.

Vi prego di specificare le cause responsabili delle anomalie di cui sopra.

R. - 1°) Se manca tensione alla placca della valvola amplificatrice di Media Frequenza evidentemente l'avvolgimento primario della Media Frequenza stessa risulterà interrotto.

2°) L'arrossamento della griglia schermo della valvola finale è generalmente dovuto a interruzione dell'avvolgimento primario del trasformatore di uscita.

3°) Se la tensione all'uscita dell'alimentatore risulta superiore alla prescritta, il guasto risiede probabilmente nello stadio finale di Bassa Frequenza e devevi a qualche componente fuori uso, come potrebbero essere, ad esempio, la resistenza di catodo, o la resistenza di griglia della valvola finale, o il trasformatore di uscita.

Sig. ANTONIO PATTUELLI - LA SPEZIA

Il Signor Pattuelli ci comunica di aver realizzato il trivalvolare ad accoppiamento catodico preso in esame sul numero 8-1956 di SISTEMA PRATICO e di averne riscontrato un sufficiente buon funzionamento. Egli infatti riceve il Programma Nazionale in altoparlante in qualsiasi ora della giornata, mentre per la ricezione del Secondo Programma e di varie emittenti estere usa la cuffia. A notte alta riesce ad ascoltare il Secondo Programma in altoparlante, sia pure con intensità inferiore a quella con la quale riceve il Nazionale.

TF3

D. - 1°) In un ricevitore le emittenti forti ad Onde Corte si ricevono in due punti vicini, distanti fra loro esattamente del doppio del valore della Media Frequenza. A che cosa attribuire il fenomeno?

2°) In un secondo ricevitore l'indicatore ottico di sintonia risulta poco sensibile durante le ricezioni a Modulazione di Ampiezza. Si chiude invece completamente quando il ricevitore funziona a Modulazione di Frequenza.

R. - 1°) Il fenomeno viene chiamato « delle immagini » e devevi al valore troppo basso della Media Frequenza. Detto fenomeno si verifica appunto nel caso di emittenti potenti. L'immagine è sempre quella a frequenza maggiore.

2°) Per poter rispondere alla domanda necessita essere in possesso dello schema del ricevitore.

Preghiamo il Signor A. Occhinero di volerci far pervenire l'indirizzo, a scopo invio schema richiesto.

# PICCOLI ANNUNCI

## NORME PER LE INSERZIONI:

- Tariffa per inserzioni a carattere privato (scambi, cessioni, vendite fra Lettori): L. 15 a parola + 7% I.G.E. e Tassa Pubblicitaria.
- Tariffa per inserzioni a carattere commerciale (offerte di materiale e complessi da parte di Ditte produttrici, Rappresentanze, ecc.): L. 20 a parola + 7% I.G.E. e Tassa Pubblicitaria.

Inviare testo inserzione, accompagnato dall'importo anticipato, entro il 20 del mese precedente la pubblicazione della Rivista.



**TELEVISORI.** Scatole di montaggio per 14, 17, 21" L. 30.000. Kit valvole L. 16.356. Guida al montaggio L. 600. Messa a punto gratuita: risultati garantiti. Maggiore documentazione richiedendola a MICRON - Industria 67 - ASTI.

**CANNOCCHIALE** astro terrestre 50 ingrandimenti adatto per l'osservazione della Luna, Giove, Venere e Saturno e per l'osservazione diurna di oggetti lontani e vicini. Prezzo completo di custodia L. 3.500. Illustrazione gratis a richiesta. Ditta Ing. ALINARI - Via Giusti 4 - TORINO.

**RADIOAMATORI** Vi offriamo transistori da L. 1.550 - diodi rivelatori L. 360 - micro trasformatori per transistori L. 1.400 - resistenze per radio e TV e condensatori - scatole di montaggio. Massima garanzia et alto rendimento dei nostri prodotti; sconto del 40% sulle valvole; 20% su tutto il materiale Geloso. Chiedere listino e pub-

blicazione tecnica dei transistori con 10 schemi (unire francobollo da L. 50), invio del materiale vaglia a: DIAPASON RADIO - Via Pantera - COMO.

**ACQUISTO** coppia completa Radio-telefono con possibilità di collegamento oltre 5 Km. Scrivere a TELERADIOVISIONE - V. G. Murat 12 - MILANO.

**IDEALVISION RADIO TELEVISIONE** - TORINO - Via S. Domenico 12 - Tel. 555037. Il Socio del Club «Sistema Pratico» Canavero Fulvio, titolare della «IDEALVISION» è in grado di fornire a modicissimi prezzi qualsiasi parte staccata e scatole di montaggio per apparecchi radio e TV, compresi i tipi pubblicati su SISTEMA PRATICO fornendo inoltre assistenza tecnica gratuita. Massimi sconti ai Lettori di SISTEMA PRATICO.



## MODELLISMO

via Frejus, 37  
TORINO

Listino prezzi L. 100  
provvisoria

L'HOBBY CENTRO può offrire una vasta gamma di articoli per il modellismo navale, per il principiante e per l'esperto.

**Scatole modelli naviganti**  
**Motoscafi**

Joli - cm. 35 . L. 1.000  
 Golfish - cm. 52 . L. 2.600  
 Ticino (scafo in plastica) - cm. 47 . L. 3.500  
 Super Craft - cm. 60 L. 5.900

**A vela**

Vanità - cm. 77 . L. 3.800

**Scatole modelli statici**  
**(Riproduzioni)**

Indiscret - sciabeco del '700 . L. 7.200  
 S. Maria - caravella - cm. 60 . L. 7.600  
 Cocca Veneta - nave mercantile - cm. 61 . L. 10.000

Galeone del 1500 - cm. 76 . . . . L. 12.000

**Disegni modelli navali**  
 Naviganti a vela ed a motore  
 Riproduzioni storiche

**Accessori per navi antiche**

**Motori elettrici**

Phisica - 4-8 Volt . L. 750  
 Berec - 3-6 Volt . L. 1.400  
 SEL 1267 - 4-6 Volt L. 2.500

**Motori elettrici con riduttore**

Mighty Midget - 3-6 Volt . . . . L. 2.350  
 TS 1 - 4-6 Volt . . L. 2.925

**Fuoribordo**

3-12 Volt . . . . L. 2.750

**Accessori**  
**Motori a scoppio** Ecc. Ecc.

N. B. — I materiali elencati sono solo una parte di quelli a listino.  
 Per richieste di informazioni accludere affrancatura. - Non si spedisce in contrassegno.

**TELEPROIETTORE MICRON** il più compatto esistente. Obiettivo 1 : 1,2; cinescopio a 27.000 V. Diagonale immagine da cm. 50 a m. 4. Con schermo da 60" ed altoparlante L. 280.000. Richiedere illustrazioni a **MICRON RADIO** - Corso Industria 67 - **ASTI**. Tel. 27-57.

**VENDO Signal Tracer** (S. P. 12/54), funzionante, costruito con materiale nuovo e completo di custodia a L. 13.800.

**ESEGUO**, dietro compenso di L. 1000, taratura punto per punto, a mezzo oscillatore campione, degli oscillatori funzionanti del tipo apparso su **SISTEMA PRATICO** n. 6-1057. **MARSILETTI ARNALDO** - **BORGOFORTE** (Mantova).

**TELESCOPIO A 100 INGRANDIMENTI**: completo di treppiede smontabile, visione Reflex 90° che trasforma lo strumento in un super cannocchiale terrestre 10 volte più potente di un binocolo. Avvicina i crateri lunari a 3.800 Km., rende visibile l'anello di Saturno ed i satelliti di Giove. Prezzo speciale L. 5600. Richiedere illustrazione gratis a: Ditta Ing. **ALINARI** - Via Giusti 4 - **TORINO**.

**PLEXIGLAS E LAMINATI PLASTICI** - Vendita e lavorazione - **FLEXY** - Via Verdara 57 - **PADOVA**.

**MODELLI AEREI - NAVI - AUTO - TRENI** motori glow diesel elettrici qualsiasi tipo - consegne rapidissime ovunque - prezzi ottimi - porto franco - piccolo anticipo. **PAGANO** - Saffi 3 - **VITERBO**.

**CEDO** trasmettitore Gelsono 192 con avvolgimento microfonico L. 1.200 - Impedenza Z.194-R Lire 900 - 6V6 L. 1000 - Altoparlante Ø 100 L. 1.300 - Macchina schiacciasassi a vapore L. 6000. Spese postali comprese. **TOMASETTI EDOARDO** - Via Massena 15 - **MILANO**.

**VENDO** ricetrasmettitore 20 m. 8 w. con valvole. Informazioni presso: **FRANCO LUIGI** - Via Guizzona - **COVOLO** (Treviso).

**MICROSCOPIO A SCHERMO** - 100 ingrandimenti. Uno strumento di nuova concezione, prima d'ora circoscritto nell'ambito dei soli laboratori scientifici. Le immagini appaiono anche a colori sopra uno schermo come in un televisore, rendendo possibile l'osservazione contemporanea di varie persone. Prezzo L. 9.500. Richiedere opuscolo illustrativo con fotografia, gratis, alla Ditta Ing. **ALINARI** - Via Giusti 4 - **TORINO**.

Causa cessata attività, **VENDO** vario e nuovo materiale per televisione, radio mA - mF - valvole di vecchio e nuovo tipo - altoparlanti - gruppi ecc.

Prezzi modicissimi - Aggiungere franco risposta. **LUNARO - STIA** (Arezzo).

**APPASSIONATI RADIOCOMANDO** Novità! Servocomando **ROBOT** con ricevitore un canale che permette azionare timoni direzione profondità e gas motore più chiusura eventuale di un circuito elettrico - Servocomandi speciali per imbarcazioni - schemi pratici impianti bordo ecc. Richiedere foglio illustrativo gratis: Per. Aer. **TORTORA GIUSEPPE** - Viale Quattro Venti 128 - **ROMA**.

Attivi **RAPPRESENTANTI**, introdotti in materia auto propria, assumiamo ovunque zone libere per presentare nostri prodotti. Fortissimi util. Scrivere Ditta **L.E.T.A.** Trasformatori elettrici, stabilizzatori tensione, saldatori. **SPADAFORA** (Messina).

**VENDO** miglior offerente rivista «Sistema A» (annate 1952 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 luglio). Vendo corso completo Radio Elettra con tester analizzatore 1000 ohm/volt. **LUNARO - STIA** (Arezzo).

**RADIOTELEFONI MODERNISSIMI** già montati e tarati sedicimila la coppia. Rimesse anticipate a: **MASSIONI ETTORE SECONDO** - **OSTRA** (Ancona).

**CEDO** maggior offerente radiorecettore 5 valvole - 2 onde medie e due corte fono. Radio portatile **VOXSON** con alimentazione a pile e in alternativa - 4 valvole + raddrizzatore al selenio, onde medie e 2 corte. Scrivere: **GASPARDO GIANCARLO** - **VILLA SANTINA** (Udine).

**VENDESI** trasmettitore apparso sul 4-1954 nuovissimo - con accessori e supereterodina molto sensibile, ambedue perfettamente funzionanti Lire 25.000. Anche separati. **VIVIANI GIORGIO** - S. Marta 2111 - **VENEZIA**.

**VENDO** o **CAMBIO** tornio parallelo da banco mm. 60 circa con ricevitore professionale. Foto e dettagli a richiesta. Allegare franco risposta. **UGO RAVA** - Via S. P. Grisologo, 40 - **IMOLA** (Bologna).

**MODELLISTI, TRASCORRERETE PIU' LIETE VACANZE COL NOSTRO CATALOGO GENERALE 1957**. Questa magnifica pubblicazione di 148 pagine, con oltre 500 illustrazioni, foto fuori testo, tabelle utili ed un dizionarietto con più di 200 termini tecnici, è la più completa rassegna aggiornata del modellismo italiano ed estero: tutte per gli appassionati di questo hobby ai prezzi migliori. Inviando L. 250 alla Ditta **T. BELLADONNA** - **VIA GUARDABBASSI 2** - **PERUGIA** - lo riceverete franco di porto.



## UN TELEVISORE IN OGNI CASA con sole 2900 lire al mese

Anche un BAMBINO può costruire un TELEVISORE funzionante ed economico con i FUMETTI TECNICI I TECNICI T. V. IN ITALIA SONO POCCHI, PERCIÒ RICHIESTISSIMI Siate dunque tra i primi: Specializzatevi in Televisione, con un'ora giornaliera di facile studio e piccola spesa rateale.



Non bocciate un' idea prima di sapere di che si tratta

La Scuola DONA TELEVISORE 17" o 21" con Mobile, **RADIORICEVITORE** a 5 valvole con Mobile, **TRASMETTITORE** di grande potenza e una completa **Attrezzatura per riparazioni** (Oscillografo a Raggi Catodici, Voltmetro Elettronico, Tester Provalvalvole, Oscillatore modulato ecc.)

Corsi per **RADIOTECNICO - MOTORISTA - DISEGNATORE - RADIOTELEGRAFISTA ELETTRAUTO - ELETTRICISTA - CAPOMASTRO - TECNICO TV - MECCANICO ecc.**

**INDICARE LA SPECIALITA' PRESCELTA**

Richiedete Bollettino « P »  
Informativo gratuito alla

**SCUOLA POLITECNICA ITALIANA**

Viale Regina Margherita, 294/P - ROMA



ISTITUTO AUTORIZZATO DAL MINISTERO PUBBLICA ISTRUZIONE  
l'unica Scuola che adotta il metodo pratico brevettato americano dei

# FUMETTI TECNICI

**I. C. E.****INDUSTRIA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - MILANO (Italy)**  
VIA RUTILIA, 19/18 - Tel. 531.554-5-6

Essi sono strumenti completi, veramente professionali, costruiti dopo innumerevoli prove di laboratorio da una grande industria. Per le loro molteplici caratteristiche, sia tecniche che costruttive essi sono stati brevettati sia in tutti i particolari dello schema elettrico come nella costruzione meccanica e vengono ceduti a scopo di propaganda ad un prezzo in concorrenza con qualsiasi altro strumento dell'attuale produzione sia nazionale che estera!

**IL MODELLO 630** presenta i seguenti requisiti:

— Altissima sensibilità sia in C.C. che in C.A. (5000 Ohms x Volt) 27 portate differenti!

— Assenza di commutatori sia rotanti che a leva!!!! Sicurezza di precisione nelle letture ed eliminazione di guasti dovuti a contatti imperfetti!

— **CAPACIMETRO CON DOPPIA PORTATA** a scala tarata direttamente in pF. Con letture dirette da 50 pF fino a 500.000 pF. Possibilità di prova anche dei condensatori di livellamento sia a carta che elettrolitici (da 1 a 100 mF).

— **MISURATORE D'USCITA** tarato sia in Volt come in dB con scala tracciata secondo il moderno standard internazionale.

— **MISURE D'INTENSITA'** in 5 portate da 500 microampères fondo scala fino a 5 ampères.

— **MISURE DI TENSIONE SIA IN C. C. CHE IN C. A.** con possibilità di letture da 0,1 volt a 1000 volts in 5 portate differenti.

— **OHMMETRO A 5 PORTATE** ( $\times 1 \times 10 \times 100 \times 1000 \times 10.000$ ) per misure di basse, medie ed altissime resistenze (minimo 1 Ohm massimo 100 e cento megohms!!!).

— Dimensione mm. 96 x 140: Spessore massimo soli 38 mm. Ultrapiatto!!!! Perfettamente tascabile - Peso grammi 500.

**IL MODELLO 680** è identico al precedente ma ha la sensibilità in C.C. di 20.000 ohms per Volt.

**PREZZO** propagandistico per radioriparatori e rivenditori

**Tester modello 630 L. 8.850**

**Tester modello 680 L. 10.850**

Gli strumenti vengono forniti completi di puntali manuale d'istruzione e pila interna da 3 Volts franco ns. stabilim. A richiesta astuccio in vinilpelle L. 480.

## TESTERS ANALIZZATORI CAPACIMETRI MISURATORI D'USCITA

Modello Brevettato 630 - Sensibilità 5.000 Ohms x Volt

Modello Brevettato 680 - Sensibilità 20.000 Ohms x Volt

